GŁÓWNY GEODETA KRAJU

WYTYCZNE TECHNICZNE GIS - 4

MAPA SOZOLOGICZNA POLSKI SKALA 1:50 000

W FORMIE ANALOGOWEJ I NUMERYCZNEJ

GŁÓWNY URZĄD GEODEZJI I KARTOGRAFII

Warszawa 2005

„Wytyczne techniczne K - 3.6. Mapa sozologiczna w skali 1 : 50 000". Wyd. 1. MGPiB Departament Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami. Warszawa, 1990

Opracował zespół w składzie:

– *zagadnienia sozologiczne*

Andrzej T. Jankowski – Katedra Geografii Fizycznej Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu
Ryszard Klimko – Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Leon Kozacki – Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Kazimierz Trafas – Instytut Geografii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie
Stefan Żynda – główny konsultant naukowy – Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

– *konsultacje kartograficzne*

Aleksander Schwarz – Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Poznaniu
Wojciech Urbankowski – Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Poznaniu

Recenzenci naukowi:

prof. dr hab.Mieczysław Klimaszewski – Uniwersytet Jagielloński Kraków
prof. dr hab. Jerzy Kondracki – Uniwersytet Warszawski
prof. dr hab. inż. Stefan Kozłowski – Instytut Geologiczny Warszawa
dr inż. Michał Stankiewicz – Instytut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej
dr Jerzy Stawin – Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego Warszawa

Nadzór merytoryczno-formalny z ramienia Departamentu Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa sprawowali:

Stanisław Czarnecki i Edward Jarosiński

Nowelizacja Wydania 1: „System Informacji o Terenie. Mapa sozologiczna Polski, skala 1 : 50 000 w formie analogowej i numerycznej. Wytyczne techniczne K - 3.6." Wyd. Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Warszawa, 1997

Opracował zespół w składzie:

– *zagadnienia sozologiczne*

Andrzej T. Jankowski
Ryszard Klimko
Leon Kozacki
Kazimierz Trafas
Stefan Żynda – główny konsultant naukowy

– *zagadnienia kartograficzno-informatyczne*

Tomasz Berus, Roman Jasiński, Przemysław Kokociński – Przedsiębiorstwo GEPOL w Poznaniu

– *konsultacje kartograficzne*

Jerzy Ostrowski – Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie

– *konsultacje technik numerycznych w kartografii*

Władysław Pawlak – Instytut Geograficzny Uniwersytetu Wrocławskiego

Recenzenci naukowi:

prof. dr hab. Władysław Pawlak – Zakład Kartografii Uniwersytetu Wrocławskiego

Nadzór merytoryczno-formalny z ramienia Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii:

Izabella Krauze-Tomczyk

Nowelizacja ww. Systemu Informacji o Terenie... „Wytyczne Techniczne GIS – 4. Mapa Sozologiczna Polski, skala 1 : 50 000 w formie analogowej i numerycznej". Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Warszawa, 2005

Opracował zespół w składzie:
– *zagadnienia sozologiczne*
Leon Kozacki
Kazimierz Trafas
Stefan Żynda – główny konsultant naukowy

– *zagadnienia kartograficzno-informatyczne*
Władysław Pawlak, Tomasz Berus, Arkadiusz Kołodziej, Robert Olszewski, Michał Stankiewicz

Recenzenci naukowi:
prof. dr hab. Andrzej T. Jankowski – Katedra Geografii Fizycznej Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu

Nadzór merytoryczno-formalny z ramienia Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii:
Krystyna Sikorska

© **Główny Geodeta Kraju**

ISBN 83-239-7567-1

Skład komputerowy:
Jerzy Pietruszka

Druk:

SPIS TREŚCI

WSTĘP 7

ROZDZIAŁ I
PRZEDMIOT I ZAKRES INSTRUKCJI 9

ROZDZIAŁ II
POSTANOWIENIA OGÓLNE 9

ROZDZIAŁ III
TREŚĆ MAPY 10

ROZDZIAŁ IV
PRACE PRZYGOTOWAWCZE I TERENOWE 12
Prace przygotowawcze 12
Kartowanie terenowe 13

ROZDZIAŁ V
PRACE REDAKCYJNE 14

ROZDZIAŁ VI
ZASADY STOSOWANIA ZNAKÓW UMOWNYCH 15
1. Formy ochrony środowiska przyrodniczego 16
2. Degradacja komponentów środowiska przyrodniczego 21
Degradacja powierzchni terenu 21
Degradacja gleb 26
Degradacja lasów 27
Degradacja wód powierzchniowych 27
Zmiany warunków wodnych 30
Degradacja wód podziemnych 31
Degradacja powietrza atmosferycznego 31
Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko 33
3. Przeciwdziałanie degradacji środowiska przyrodniczego 34
4. Rekultywacja środowiska przyrodniczego 35
5. Nieużytki 36
6. Oznaczenia uzupełniające 36

ROZDZIAŁ VII
ZASADY SPORZĄDZANIA MAPY NUMERYCZNEJ 37

ROZDZIAŁ VIII
ZASADY SPORZĄDZANIA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO 38

ROZDZIAŁ IX
PRZYGOTOWANIE DO DRUKU I DRUK MAPY 40

ROZDZIAŁ X
ZASADY KOMPLETOWANIA I PRZEKAZYWANIA DOKUMENTACJI 41

ZAŁĄCZNIK 1
SCHEMAT ORGANIZACJI PRAC NAD MAPĄ 42

ZAŁĄCZNIK 2
WZORY ZNAKÓW UMOWNYCH I ROZBARWIENIA MAPY 43

ZAŁĄCZNIK 3
KROJE I WIELKOŚCI PISM 56
PRZYKŁADY KROJÓW I WIELKOŚCI PISM 57

ZAŁĄCZNIK 4
WYBRANE PIŚMIENNICTWO Z ZAKRESU SOZOLOGII I KARTOGRAFII SOZOLOGICZNEJ 58

ZAŁĄCZNIK 5
WZÓR RAMKI I OPISU POZARAMKOWEGO

ZAŁĄCZNIK 6
WZORCOWY ARKUSZ MAPY

ZAŁĄCZNIK 7
OPIS WARSTW ORAZ STRUKTUR BAZ DANYCH – ZAPIS NA CD

WSTĘP

Polski uczony W. Goetel w 1966 roku po raz pierwszy określił sozologię jako naukę o ochronie przyrody i jej zasobach. Od tego czasu zakres tej dziedziny wiedzy został bardziej sprecyzowany. W Nowej Encyklopedii Powszechnej PWN z 1996 roku podana została definicja, według której sozologia to „nauka zajmująca się podstawami ochrony przyrody i jej zasobów oraz zapewnieniem trwałości ich użytkowania". Przedmiotem sozologii jest dynamika przemian zachodzących w przyrodzie w wyniku antropopresji, mających zazwyczaj charakter zakłóceń naturalnej równowagi istniejącej w ekosystemie lub geosystemie, a także opracowywanie sposobów zapobiegania dewastacji środowiska przyrodniczego.

Rozwiązywanie problematyki sozologicznej ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia i życia ludzkiego opiera się z jednej strony na podejściu systemowym biorącym pod uwagę prawa i zasady ekorozwoju, a z drugiej na ciągłym gromadzeniu i aktualizacji informacji o ochronie środowiska przyrodniczego człowieka.

W celu realizacji tego zadania tworzy się różnego rodzaju systemy informacyjne, posługujące się techniką komputerową. Wiąże się z tym zarówno problem zdobywania informacji, jak i ich wizualizacji.

W obu przypadkach podstawowe znaczenie mają tu ujęcia kartograficzne, i to w możliwie największej skali.

Podstawową informację o środowisku przyrodniczym, w którym zachodzą zmiany zazwyczaj niekorzystne, spowodowane antropopresją, prezentuje – obok map topograficznych – zbiór map tematycznych. Dziś niektóre z nich, np. mapy hydrograficzne, geologiczno-gospodarcze, hydrogeologiczne i glebowe, zawierają w swej warstwie informacyjnej również pewne dane dotyczące stanu i zagrożeń wybranych komponentów (lub ich właściwości) środowiska przyrodniczego.

W roku 1990 na zlecenie Departamentu Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa zespół autorski w składzie: K. Trafas – Zakład Kartografii i Teledetekcji Instytutu Geografii UJ w Krakowie, A.T. Jankowski – Katedra Geografii Fizycznej UŚ w Sosnowcu, A. Schwartz, W. Urbankowski – Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Poznaniu oraz L. Kozacki, R. Klimko i S. Żynda z Instytutu Geografii Fizycznej UAM w Poznaniu, opracował *Wytyczne techniczne K-3.6. Mapa sozologiczna w skali 1:50 000*.

Mapa ta miała stanowić kolejne – po mapie geologicznej i hydrograficznej – opracowanie z generacji wielkoskalowych map tematycznych wykonywanych w tej samej skali dla całego obszaru Polski. Dziś uzupełniają je również mapy geologiczno-gospodarcza i hydrogeologiczna.

W oparciu o te *Wytyczne* OPGK w Poznaniu w latach 1990-92 na zlecenie władz województwa poznańskiego opracowało i wydrukowało 10 arkuszy mapy sozologicznej w układzie 1965, obejmujących swym zasięgiem prawie cały obszar województwa.

W latach 1993-97 na zlecenie Głównego Geodety Kraju Przedsiębiorstwo GEPOL w Poznaniu opracowało 118 arkuszy map w układzie 42 z obszaru woj. bielskiego, bydgoskiego, częstochowskiego, katowickiego, kieleckiego, krakowskiego, łódzkiego, nowosądeckiego, opolskiego i wałbrzyskiego. Od 1994 roku równolegle z analogową opracowywana jest numeryczna mapa sozologiczna.

W roku 1996 treść mapy sozologicznej poddano ankietyzacji. Miała ona na celu uzyskanie rzeczowej opinii o jej przydatności oraz uzyskanie wniosków i propozycji jej udoskonalenia. W ankietyzacji wzięły udział zainteresowane instytucje i organizacje.

Pytania, skierowane do użytkowników mapy, wiązały się z oceną jej przydatności, czytelnością jej treści, trafnością doboru barw i znaków, a ponadto z treścią komentarza, w którym zamieszczono informacje, nie mieszczące się na mapie. Zgłoszono szereg cennych uwag i wniosków, mających głównie na celu wyeksponowanie niektórych obiektów lub zjawisk, a tym samym sporządzenie jak najlepszej wersji zarówno *Wytycznych*, jak i samej mapy.

Z uzyskanych odpowiedzi wynika jednoznacznie, że mapa sozologiczna jest wykorzystywana tak dla celów praktycznych, jak i naukowych, zatem istnieje konieczność kontynuowania prac nad realizacją dalszych jej arkuszy w skali 1:50 000.

Doświadczenia zebrane w trakcie opracowywania map sozologicznych z obszarów o różnym nasileniu antropopresji, a więc o różnym skażeniu lub zagrożeniu środowiska przyrodniczego, uwagi

i wnioski zgłoszone w ankietach, zmiany w regulacjach prawnych oraz dostęp do technik *informatycznych skłoniły Główny Urząd Geodezji i Kartografii do wydania w 1997 r. Wytycznych* Technicznych K-3.6 Mapa sozologiczna w skali 1:50 000 z uwzględnieniem nowej, numerycznej formy mapy.

Od tej chwili **mapa sozologiczna realizuje podstawowe funkcje GIS**: wprowadza dane, przechowuje je, umożliwiając ich uzupełnianie i aktualizację, oraz pozwala na wykonywanie analiz.

Do 2004 roku wydano 360 arkuszy map, głównie w wersji analogowej i cyfrowej, obejmujących swoim zasięgiem województwa podkarpackie, małopolskie, śląskie, opolskie, dolnośląskie, wielkopolskie, lubuskie i zachodniopomorskie.

Dalsze doświadczenia, zarówno użytkowników jak i wykonawców map, tym razem w wersji analogowej i numerycznej, konieczność dostosowania prawa w zakresie kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego do norm Unii Europejskiej, skłoniły Główny Urząd Geodezji i Kartografii do powtórnej nowelizacji *Wytycznych Technicznych K-3.6*. i wydania ich w postaci *Wytycznych Technicznych GIS - 4 Mapa Sozologiczna Polski w skali 1:50 000*.

Autorzy nowelizacji mają nadzieję, iż *Wytyczne* pozwolą na szybkie dokończenie kartowania sozologicznego terenu Polski, a następnie w oparciu o tę kartograficzną informację, monitorując środowisko przyrodnicze można będzie stale uzupełniać bazę danych odnosząc ją do dokumentu jakim jest mapa sozologiczna wykonana w określonym momencie czasu.

ROZDZIAŁ I

PRZEDMIOT I ZAKRES INSTRUKCJI

§ 1

Wytyczne podają zasady opracowania mapy sozologicznej Polski w skali 1:50 000, zwanej dalej mapą.

§ 2

Przepisy niniejszych *Wytycznych* ustalają:
- pojęcie mapy sozologicznej i jej przeznaczenie,
- odwzorowanie kartograficzne, podział na arkusze i system ich oznaczeń,
- treść mapy,
- znaki umowne,
- prace przygotowawcze i terenowe,
- opracowanie pierworysu redakcyjnego mapy,
- zasady stosowania znaków umownych
- zasady sporządzania mapy numerycznej,
- przygotowanie materiałów do druku,
- druk mapy,
- zasady kompletowania i przekazywania dokumentacji.

ROZDZIAŁ II

POSTANOWIENIA OGÓLNE

§ 3

Mapa sozologiczna jest mapą tematyczną, przedstawiającą stan środowiska przyrodniczego oraz przyczyny i skutki – tak negatywnych, jak i pozytywnych – przemian zachodzących w środowisku pod wpływem różnego rodzaju procesów, w tym przede wszystkim działalności człowieka, a także sposoby ochrony naturalnych wartości tego środowiska.

Mapa adresowana jest głównie do instytucji i urzędów ochrony środowiska oraz decydentów i planistów na szczeblach regionalnym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Mapa w planowaniu przestrzennym jest szczególnie przydatna w zakresie lokalizacji nowych obiektów gospodarczych (w tym przemysłowych) i komunalnych (w tym mieszkaniowych), a także ośrodków rekreacyjnych itp.

Mapa stanowi źródłowe opracowanie kartograficzne do sporządzania map sozologicznych w skalach mniejszych oraz innych pokrewnych map tematycznych.

Mapa stanowi źródło informacji o stanie zanieczyszczenia, zagrożeń środowiska przyrodniczego, narzędzie do badania i diagnozowania jego stanu w aspekcie ilościowym, systematyzującym i prognostycznym. Może być wykorzystana do opracowania syntetycznego wskaźnika stanu środowiska przyrodniczego różnych jednostek przestrzennych, a jej wersja numeryczna daje możliwości pozyskiwania, gromadzenia i wizualizacji danych geograficznych, przy permanentnej aktualizacji bazy danych – K. Fagiewicz, 2002.

§ 4

Mapa jest wykonywana jako mapa wieloarkuszowa, analogowa i numeryczna dla obszaru całego kraju, zgodnie z *Wytycznymi Technicznymi GIS-4 Mapa Sozologiczna Polski w skali 1:50 000*.

Podział na arkusze oraz system oznaczania godłami arkuszy tej mapy jest taki, jak mapy topograficznej w tej skali, zgodnie z Instrukcją techniczną *Zasady redakcji mapy topograficznej w*

skali 1:50 000 – Katalog znaków (GUGiK, Warszawa 1998). Przyjmuje się jednolity format arkusza mapy wraz z opisem pozaramkowym, po obcięciu 525×480 mm.

§ 5

Dla mapy przyjmuje się układ współrzędnych „1992". Informacje o układzie i rodzaju odwzorowania umieszcza się w opisie pozaramkowym mapy.

Przejście z układu na układ przy łączeniu styków arkuszy powinno być oparte na przeliczonych współrzędnych (narożniki mapy, osnowa geodezyjna z GUGiK).

§ 6

Treść podkładową stanowią sytuacja i nazewnictwo (w kolorze szarym) oraz rysunek rzeźby terenu (w kolorze brązowym) mapy topograficznej w skali 1:50 000. Dla terenów poza granicami kraju należy dać pełną treść topograficzną (sytuacja, rzeźba wody, roślinność) w kolorze szarym, powierzchnie lasów przedstawić 20% koloru szarego. Treść tematyczną należy opracować tylko w granicach Polski. Podstawą nazewnictwa obiektów hydrograficznych jest: „Podział hydrograficzny Polski" (IMGW, Warszawa, 1980) w skali 1 : 200 000 i Katalog Jezior Polski cz. I – III, 1991, 1992, Wyd. Naukowe UAM, a przebieg granic administracyjnych musi być zgodny z aktualnym Państwowym Rejestrem Granic.

§ 7

Dla każdego arkusza mapy sozologicznej jest zakładana i prowadzona metryka mapy, wypełniana sukcesywnie w toku kolejnych etapów opracowywania danego arkusza, a w sprawozdaniu z wykonanych prac powinno być określone pochodzenie materiałów źródłowych, na podstawie których została opracowana treść tematyczna mapy.

Założeniem mapy sozologicznej – 1 : 50 000 w formie analogowej i numerycznej była ciągła aktualizacja bazy danych na szczeblu miejscowym (władze samorządowe – gmina, powiat, województwo) pod kontrolą Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Gdyby było to administracyjnie niemożliwe należy ją przeprowadzić z inicjatywy GUGiK, co 3 lata dla obszarów aglomeracji miejsko-przemysłowych, a co 5 dla pozostałych.

ROZDZIAŁ III

TREŚĆ MAPY

§ 8

Na treść tematyczną mapy składają się następujące grupy elementów, uszeregowane w kilku poziomach informacyjnych:

1. Formy ochrony środowiska przyrodniczego:
   - grunty orne chronione i pozostałe oraz łąki i pastwiska chronione i pozostałe, lasy ochronne i pozostałe, zieleń urządzona oraz udokumentowane złoża surowców mineralnych,
   - parki narodowe i parki krajobrazowe oraz ich otuliny, rezerwaty i pomniki przyrody oraz obszary chronionego krajobrazu,
   - stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
   - ujęcia i strefy ochronne ujęć wód.
2. Degradacja komponentów środowiska przyrodniczego:
   - degradacja powierzchni terenu, w tym: grunty podatne na denudację naturogeniczną i uprawową, grunty narażone na zalewy powodziowe lub sztormowe, grunty antropogeniczne obszarów zabudowanych, antropogeniczne formy terenowe (wyrobiska i zwałowiska), deformacje poeksploatacyjne, cmentarze, kanały, wały przeciwpowodziowe, groble, składowiska surowców i paliw, wylewiska i składowiska odpadów,
   - typy gleb zdegradowanych,

- czynniki i klasy uszkodzeń lasów,
- degradacja wód powierzchniowych, w tym: zrzuty ścieków, wielkości zrzutów ścieków w m^3/dobę, przekroczenia wskaźników zanieczyszczeń, jakość wód w punktach pomiarowych, zanieczyszczone morskie wody przybrzeżne, podpiętrzone wody powierzchniowe, sztuczne zbiorniki wodne, stawy hodowlane, zbiorniki wód przemysłowych, utrata więzi hydraulicznej, antropogeniczne zaburzenia reżimu hydrologicznego cieków i technicznie przekształcone koryta cieków,
- degradacja wód podziemnych, w tym: grunty podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych, zanieczyszczone lub przypuszczalnie zanieczyszczone wody podziemne, istniejące i prawdopodobne zrzuty ścieków (szamba, rozsączkowanie ścieków), kierunki przenoszenia zanieczyszczeń w wodach podziemnych, sztucznie obniżone lub podniesione zwierciadło wód podziemnych, leje depresyjne,
- degradacja powietrza atmosferycznego, w tym: emitory przemysłowe i ich skupiska, emisja całkowita w t/rok, skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów, punktowe, strefowe i liniowe emitory hałasu i wibracji oraz emitory uciążliwych zapachów (odorów), przekroczenia dopuszczalnych stężeń SO_2 i przekroczenia dopuszczalnej zawartości pyłu zawieszonego,
- rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Prawo ochrony środowiska, – Dz. U. 2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001 r., Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia dnia 9 listopada 2004 r., Dz. U. Nr 257, poz.2573).

3. Przeciwdziałanie degradacji środowiska przyrodniczego:
   - urządzenia odpylające i odsiarczające, oczyszczalnie ścieków, pasy wiatrochronne, ekrany akustyczne, punkty utylizacji odpadów, miejscowości posiadające kanalizację, punkty monitoringu środowiska.
4. Rekultywacja środowiska przyrodniczego:
   - formy rekultywacji.
5. Nieużytki:
   - typy nieużytków.
6. Oznaczenia uzupełniające: granice państw, województw, powiatów i gmin, miasta wojewódzkie, powiatowe i siedziby gmin.

Poszczególne elementy treści tematycznej mapy sozologicznej przedstawione są na mapie za pomocą odpowiednich znaków umownych (*Załącznik 2*).

§ 9

Objaśnienia znaków umownych oraz informacje o kartograficznych materiałach źródłowych są częścią opisu pozaramkowego mapy.

§ 10

Do każdego arkusza mapy sporządza się komentarz, umieszczony na odwrocie mapy, zawierający istotne informacje w postaci tabel, wykresów, mapek i opisów ułatwiających odbiór treści mapy i będący jej uzupełnieniem.

Komentarz sporządza konsultant naukowy arkusza lub zespół autorów pod kierunkiem konsultantów naukowych mapy.

Komentarz zawiera:

- charakterystykę podstawowych komponentów środowiska przyrodniczego i niektórych ich właściwości według następujących podrozdziałów: położenie fizycznogeograficzne, budowa geologiczna, ukształtowanie powierzchni terenu i geomorfologia, wody powierzchniowe, wody podziemne, gleby, szata roślinna i świat zwierzęcy, klimat,
- rozszerzające dane do poszczególnych poziomów informacyjnych mapy zgodnie z podanymi w treści mapy poziomami informacji (tekst, tabele, kartony),
- ogólną ocenę stanu środowiska przyrodniczego i stopnia jego degradacji,
- wskazania dotyczące kształtowania i ochrony środowiska,
- inne istotne informacje i oceny (np. zamieszczenie róży wiatrów, informacji o występowaniu surowców mineralnych, danych dotyczących przedmiotu kontroli w punktach monitoringu oraz informacji adresowych o tych punktach).

ROZDZIAŁ IV

PRACE PRZYGOTOWAWCZE I TERENOWE

§ 11

Mapa sozologiczna opracowywana jest przez zespoły geografów i kartografów, specjalistów z dziedziny kształtowania i ochrony środowiska oraz informatyków, zatrudnionych lub współpracujących z firmą, która wygrała przetarg na wykonanie tych map. Merytoryczny nadzór sprawują konsultanci naukowi – znawcy problematyki sozologicznej i kartograficznej.

Poszczególne elementy treści tematycznej mapy opracowuje się na podstawie zebranych materiałów źródłowych oraz wyników kartowania terenowego.

Podczas kartowania gromadzi się materiały najbardziej aktualne i dostępne w danej chwili.

§ 12

Prace przygotowawcze poprzedzające kartowanie terenowe obejmują:
- zbieranie materiałów źródłowych,
- kameralne, wstępne opracowanie elementów treści mapy sozologicznej na mapach dokumentacyjnych.

§ 13

Prace terenowe obejmują:
- kartowanie terenowe,
- opracowanie wyników kartowania.

Prace przygotowawcze

§ 14

Źródłem danych do utworzenia zbioru informacji są:
- mapy topograficzne,
- publikowane i nie publikowane mapy tematyczne, takie jak: geologiczna, geologiczno-gospodarcza, hydrogeologiczna, geomorfologiczna, hydrograficzna, glebowo-rolnicza, geobotaniczna, leśna i inne,
- materiały teledetekcyjne,
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
- ekofizjografie planistyczne,
- plany zagospodarowania przestrzennego,
- publikowane i nie publikowane opracowania dotyczące ochrony środowiska i gospodarki przestrzennej,
- rejestry i bazy danych, w szczególności wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska.

Dane i informacje zbiera się w instytucjach, przedsiębiorstwach i placówkach naukowo-badawczych (resortowych instytutach naukowo-badawczych np. IMGW, PIG, IUNG, IRŚ – Olsztyn i filie), placówkach PAN i na wyższych uczelniach zajmujących się kształtowaniem i ochroną środowiska przyrodniczego, gospodarką wodną i geologią, w urzędach wojewódzkich, powiatowych, gminnych i miejskich, ośrodkach badań i kontroli środowiska, stacjach sanitarno-epidemiologicznych, komórkach BHP zakładów produkcyjnych, (Wydział Ochrony Środowiska, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Główny Geolog Wojewódzki, działy ochrony wód i atmosfery, Wojewódzki Bank Danych o Emisji, PIOŚ, WIOŚ, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, Nadleśnictwo, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Biuro Geodezji i Urządzania Terenów Rolnych, Dyrekcja Parku Narodowego i Zarządy Parków Krajobrazowych itd.) oraz różnych organizacjach pozarządowych i pozasamorządowych, zajmujących się ochroną środowiska przyrodniczego.

§ 15

Przed wykorzystaniem materiałów źródłowych należy dokonać ich oceny z punktu widzenia przydatności tych materiałów do opracowania mapy i komentarza.

§ 16

W toku kameralnych prac przygotowawczych zebrane informacje i dane przedstawia się według poszczególnych poziomów informacyjnych mapy sozologicznej (patrz § 8), rozrysowując je na mapach dokumentacyjnych.

Mapy dokumentacyjne to podkładowe mapy topograficzne w skali 1:50 000 lub większych, z naniesionymi elementami treści tematycznej.

Poszczególne elementy treści tematycznej mapy wrysowuje się na mapy dokumentacyjne przy zastosowaniu odpowiednich znaków umownych (patrz *Rozdział VI* i *Załącznik 2*).

Prace przygotowawcze stanowią pierwszą fazę sporządzania map dokumentacyjnych mapy sozologicznej. Drugą fazą jest kartowanie terenowe (patrz § 18).

Autorzy muszą pamiętać, iż nie można bezkrytycznie opracowywać treści tematycznej na podstawie nieaktualnych podkładów topograficznych. Do ich obowiązków należy aktualizacja mapy w zakresie kartowania sozologicznego (elementy treści mapy sozologicznej).

§ 17

Przygotowanie do prac terenowych obejmuje:

- przygotowanie map podkładowych w skali 1:50 000 lub większej do pracy w terenie przez przeniesienie z materiałów źródłowych i map dokumentacyjnych tych elementów treści mapy, które wymagają weryfikacji w terenie,
- skompletowanie materiałów i przyrządów potrzebnych do pracy w terenie (m.in. map podkładowych, zdjęć lotniczych, dzienników informacji).

Kartowanie terenowe

§ 18

Kartowanie terenowe obejmuje identyfikację i weryfikację terenową elementów treści tematycznej mapy, zawartych na mapach dokumentacyjnych (patrz § 16), oraz lokalizację i klasyfikację nie zarejestrowanych (tzw. dzikich) źródeł skażeń i zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego np. kontrolowanych (mających uregulowaną stronę formalno-prawną) lub niekontrolowanych – „dzikich" (nie mających uregulowanej strony formalno-prawnej) składowisk odpadów, składowisk surowców i paliw, wylewisk odpadów, wyrobisk, zwałowisk, deformacji poeksploatacyjnych terenu, gruntów podatnych na denudację naturogeniczną i uprawową, narażonych na zalewy powodziowe i sztormowe, zarejestrowanych i nie zarejestrowanych zrzutów ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych, wód powierzchniowych zanieczyszczonych nie badanych, emitorów gazów, pyłów i uciążliwych odorów, hałasu i wibracji oraz obiektów szczególnie szkodliwych lub mogących szkodzić środowisku i ludziom, oczyszczalni ścieków, pasów wiatrochronnych, ekranów akustycznych czy utylizacji odpadów.

Wyniki obserwacji terenowych wprowadza się na mapy podkładowe za pomocą odpowiednich znaków umownych, a obiekty i zjawiska wymagające dodatkowych objaśnień wpisuje się w dzienniku informacji.

§ 19

Mapy dokumentacyjne, wstępnie opracowane kameralnie (§ 16), a następnie zweryfikowane i uzupełnione w toku kartowania terenowego (§ 18), stanowią podstawę opracowania pierworysu redakcyjnego mapy.

Uzyskane informacje z urzędów i innych oficjalnych źródeł winny być przedstawione w formie pisemnej i urzędowo potwierdzone.

ROZDZIAŁ V

PRACE REDAKCYJNE

§ 20

Pierworys mapy wykonuje się w skali 1:50 000. Prace redakcyjne i redakcyjno-techniczne obejmują:

1) redakcyjne i redakcyjno-techniczne opracowanie na podstawie map dokumentacyjnych następujących pierworysów redakcyjnych (podział wg grup tematycznych treści):
   - form ochrony środowiska przyrodniczego (grunty orne chronione itp.),
   - obszarów i obiektów chronionych (pomniki przyrody itp.),
   - degradacji powierzchni terenu (grunty podatne na denudację itp.), degradacji wód podziemnych,
   - składowisk, wylewisk, degradacji gleb, lasów i wód powierzchniowych, wyrobisk, zwałowisk, deformacji poeksploatacyjnych terenu,
   - sieci hydrograficznej, ujęć wód, zmian warunków wodnych, kanałów, wałów przeciwpowodziowych, grobli,
   - przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko,
   - przeciwdziałania degradacji środowiska przyrodniczego,
   - podziału administracyjnego,
2) uzgodnienie styków,
3) opracowanie nazewnictwa i makiety nazewniczej,
4) sporządzenie opisu pozaramkowego,
5) korektę redakcyjną i techniczną wykonanych pierworysów,
6) redakcję tekstu komentarza do mapy wraz z mapkami uzupełniającymi, wykresami, tabelami itp.

§ 21

Opracowanie redakcyjne i redakcyjno-techniczne pierworysów redakcyjnych wykonuje się przy zachowaniu zgodności z mapami dokumentacyjnymi.

§ 22

Opracowanie nazewnictwa obejmuje:
- zebranie, ustalenie oraz sporządzenie wykazu nazw parków narodowych i krajobrazowych, rezerwatów przyrody, cieków i zbiorników wodnych oraz miejscowości (siedzib urzędów wojewódzkich, powiatowych i urzędów miast i gmin) z uwzględnieniem urzędowych wykazów nazw miejscowości i obiektów fizjograficznych,
- opracowanie makiety nazewniczej,
- korektę redakcyjną i techniczną.

Wykaz nazw powinien zawierać:
- nazwy i skróty objaśniające przewidziane do umieszczenia w treści mapy oraz nazwy, skróty i opisy liczbowe występujące w opisie pozaramkowym mapy,
- kroje i wielkości pism dla poszczególnych kategorii obiektów,
- korektę redakcyjną i techniczną.

Makieta nazewnicza powinna zawierać:
- godło arkusza mapy i punkty przecięcia ramek podziału arkuszowego,
- nazwy, skróty i opisy liczbowe występujące na danym arkuszu mapy, z określeniem krojów i wielkości pism dla poszczególnych elementów treści.

§ 23

Podstawowymi elementami opisu pozaramkowego mapy (wg wzoru opisu pozaramkowego dołączonego do *Wytycznych – Załącznik 5*) są:
- godło i nazwa arkusza oraz tytuł mapy,

– informacje dotyczące odwzorowania kartograficznego, układu współrzędnych, poziomu odniesienia i skali mapy,
– objaśnienia znaków umownych (legenda mapy),
– nazwa instytucji opracowującej, drukującej i wydającej arkusz mapy,
– imię i nazwisko redaktora (redaktorów) arkusza mapy,
– imię i nazwisko oraz tytuł naukowy głównego konsultanta naukowego,
– imiona i nazwiska oraz tytuły naukowe konsultantów naukowych arkusza mapy,
– informacje o podstawowych materiałach kartograficznych – podkładowych i tematycznych, z datami ich aktualności,
– informacja o podziale administracyjnym obszaru objętego danym arkuszem mapy,
– data ukończenia opracowania arkusza mapy,
– rok druku arkusza mapy.

§ 24

Pierworysy redakcyjne podlegają szczegółowemu sprawdzeniu w zakresie:
– zgodności treści, nazewnictwa i formy graficznej z materiałami źródłowymi i przepisami niniejszych *Wytycznych*,
– prawidłowości opracowania graficznego,
– zgodności styków,
– prawidłowości opisu pozaramkowego.

Zauważone błędy, opuszczenia i nieścisłości zaznacza się na nałożonej na pierworysy redakcyjne mapy kalce kontrolnej, opatrzonej godłem arkusza mapy, z naniesionymi punktami przecięć ramek podziału arkuszowego.

§ 25

Pierworysy redakcyjne mapy podlegają szczegółowemu sprawdzeniu pod względem merytorycznym przez konsultanta arkusza a po jego korekcie przez głównego konsultanta naukowego oraz ponownej kontroli redakcyjnej i redakcyjno-technicznej po wprowadzeniu korekty, a następnie zostają podpisane przez osoby odpowiedzialne za ich wykonanie i sprawdzenie. Procedura ta powinna być skontrolowana przy odbiorze map przez zleceniodawcę.

ROZDZIAŁ VI

ZASADY STOSOWANIA ZNAKÓW UMOWNYCH

§ 26

1. Zasady zawierają nazwy i definicje obiektów przedstawianych za pomocą znaków umownych. Określają one treść tematyczną mapy oraz zasady stosowania znaków na pierworysach.
2. Znaki umowne zestawiono według poziomów informacyjnych mapy sozologicznej, ujętych w *Rozdziale III § 8*.
3. Wszystkie znaki umowne przedstawiono w *Załączniku 2* w takich barwach, w jakich występują na mapie.
4. Wymiary znaków umownych oraz grubości linii podane w mm we *Wzorach znaków umownych* (*Załącznik 2*) odnoszą się do znaków w skali wydawniczej 1:50 000. W przypadku, gdy nie podano grubości linii, należy je rysować grubością 0,15 mm.
5. Wymiary oznaczeń literowych podane są w punktach.
6. Kolejne liczby odpowiadają numerom znaków umownych mapy, przedstawionych we Wzorach znaków umownych (*Załącznik 2*).
7. Znaki umowne należy umieszczać na podkładzie topograficznym bez wykasowywania go.

1. Formy ochrony środowiska przyrodniczego

W celu zapewnienia odpowiedniego funkcjonowania środowiska przyrodniczego należy poszczególne jego elementy poddać ochronie. Forma tej ochrony zależy od wartości określonego zasobu i jego znaczenia dla funkcjonowania systemu środowiska przyrodniczego.

Podstawowymi aktami prawnymi dotyczącymi ochrony środowiska i jego zasobów są: Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska" Dz. U. Nr 62 poz. 627, „o odpadach poz. 628, Dz. U. Nr 100 z dnia 18 września 2001 r. poz. 1085 „o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw" oraz ustawa z dnia 16 października 1991 r. o „Ochronie przyrody ze zmianami" – Dz. U. Nr 99 poz. 1079.

(1) ***Grunty orne*** – znakiem (1) oznacza się:

- **(a)** ***Grunty orne chronione*** – znakiem (a) oznacza się grunty rolne o glebach mineralnych klas I i II oraz glebach mineralnych i organicznych klas IIIa i b, IVa i b (czyli kompleksy rolniczej przydatności gleb od 1 do 5 oraz 8).
- **(b)** ***Grunty orne pozostałe*** – znakiem (b) oznacza się grunty zarówno o glebach mineralnych, jak i organicznych klas V, VI i VI Rz (czyli kompleksy rolniczej przydatności gleb 6, 7 i 9).

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78).

(2) ***Łąki i pastwiska*** – znakiem (2) oznacza się:

- **(a)** ***Łąki i pastwiska chronione*** – znakiem (a) oznacza się użytki zielone na glebach mineralnych klasy I i organicznych klas I i II (czyli kompleksy użytków zielonych zaliczane do 1z).
- **(b)** ***Łąki i pastwiska pozostałe*** – znakiem (b) oznacza się użytki zielone na glebach mineralnych i organicznych klas od III do VI (czyli kompleksy użytków zielonych zaliczane do 2z i 3z).

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78).
Uwaga: granice łąk i pastwisk należy wyznaczyć w oparciu o mapę topograficzną, a informację dotyczącą kompleksów użytków zielonych – z mapy glebowo-rolniczej.

Lasy – znakami (3) i (4) oznacza się w rozumieniu ustawy grunt:

1. o zwartej powierzchni pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub przejściowo jej pozbawiony: przeznaczony do produkcji leśnej lub stanowiący rezerwat przyrody, lub wchodzący w skład parku narodowego albo wpisany do rejestru zabytków,
2. związany z gospodarką leśną, zajęty pod wykorzystanie na potrzeby gospodarki leśnej: obejmujący budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, parkingi leśne i urządzenia turystyczne.

Na mapie sozologicznej przedstawia się lasy o powierzchni większej od 1 ha.
Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444 z późn. zm.)

(3) ***Lasy ochronne*** – znakiem (3) oznacza się lasy, które:

- chronią glebę (lasy glebochronne), w tym lasy:
  - na wydmach nadmorskich i klifach,
  - na wydmach śródlądowych,
  - na stromych urwistych zboczach górskich,
  - na terenach podatnych na osuwiska,
  - na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz,
- chronią zasoby wód (lasy wodochronne):
  - u źródeł rzek i potoków,
  - wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych zbiorników wodnych,
  - na obszarach ochronnych ujęć i źródeł wody, wyznaczonych zgodnie z przepisami prawa wodnego,
  - na siedliskach wilgotnych i bagiennych,
- wykazują uszkodzenia drzewostanów na skutek emisji gazów i pyłów z zakładów przemysłowych, objawiające się ponad 25% ubytkiem liści oraz zniekształceniem koron, lub lasy, w których drzewostany przewidziane są do przebudowy,
- stanowią cenne fragmenty rodzimej przyrody,

- znajdują się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, wydzielonych w planie urządzenia lasu,
- stanowią drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębnego,
- chronią środowisko przyrodnicze, w tym lasy:
  - stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
  - położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
  - uzdrowiskowe, położone w strefach określonych w statutach uzdrowisk, oraz lasy w strefach ochronnych wokół sanatoriów w promieniu nie przekraczającym 1000 m od sanatorium,
- mają szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa, w tym lasy położone w granicach poligonów, placów ćwiczeń, lotnisk i zamkniętych kompleksów wojskowych, a także stanowiące strefy ochronne dla tych obiektów.

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67, poz. 337).

W komentarzu należy uwzględnić ewentualną obecność, na omawianym obszarze Leśnych Kompleksów Promocyjnych, które zostały utworzone w celu trwałego zachowania lub odtwarzania naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych oraz integrowania celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody. Leśne Kompleksy Promocyjne utworzone zostały na mocy zarządzeń Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: Nr 30 z dnia 19.XII.1994 r., Nr 28 z dnia 11.VIII.1995 r. zmieniającego zarządzenie Nr 30 i Nr 18 z dnia 1.VII.1996 r.

Przy szerszych komentarzach lub w przypadku tworzenia banków informacji wskazane jest zamieszczenie mapy z zasięgiem Leśnych Kompleksów Promocyjnych na danym obszarze.

(4) ***Lasy pozostałe*** – znakiem (4) oznacza się pozostałe, nie zaliczone do ochronnych, lasy o charakterze wielofunkcyjnym, spełniające równocześnie funkcje społeczne i produkcyjne, w których ważnym celem jest produkcja i użytkowanie surowców drzewnych i płodów runa leśnego; lasy te podlegają użytkowaniu w stopniu uzasadnionym potrzebami hodowlanymi i regulacją struktury zasobów drzewnych.

(5) ***Zieleń urządzona*** – znakiem (5) oznacza się grunty porośnięte roślinnością o specyficznym składzie gatunkowym i różnej klasie wieku, będącą wynikiem specjalnych zabiegów pielęgnacyjno-uprawowych. Zieleń ta często stanowi integralną część specjalnie projektowanej przestrzeni, która uwzględniając wątki przyrodnicze i architektoniczne, ma na celu zaspokojenie potrzeb estetycznych i utylitarnych człowieka. Do zieleni urządzonej zalicza się: parki, skwery, ogrody botaniczne i zoologiczne oraz roślinność ośrodków wypoczynkowych, sportowych, pałacowych, ogrodów dziecięcych, plaż urządzonych, cmentarzy. Znak może występować samodzielnie lub razem ze znakiem innym, np. oznaczającym cmentarz.

(6) ***Parki narodowe*** – znakiem (6) oznacza się granice parków narodowych. Są to obszary chronione, wyróżniające się szczególnymi wartościami naukowymi, przyrodniczymi, społecznymi, kulturowymi i wychowawczymi o powierzchni nie mniejszej niż 1 000 ha, na terenie których ochronie podlega całość przyrody oraz swoiste cechy krajobrazu. Wszelkie działania na obszarze parku narodowego podporządkowane są ochronie przyrody i mają pierwszeństwo przed wszystkimi innymi działaniami. Nadrzędnym celem parku narodowego jest poznanie i zachowanie całości systemów przyrodniczych danego terenu, wraz z warunkami ich funkcjonowania, oraz odtwarzanie zniekształconych i zanikłych ogniw rodzimej przyrody. Utworzenie parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów, które określa nazwę parku, obszary wchodzące w jego skład i obszary tworzące otulinę parku oraz ograniczenia i zakazy. Dla parków narodowych sporządza się plany ochrony, których ustalenia są wiążące przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 14.1.

(7) ***Parki krajobrazowe*** – znakiem (7) oznacza się granice parków krajobrazowych. Są to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe. Celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Grunty rolne, leśne i inne nieruchomości znajdujące się w granicach parku krajobrazowego pozostawia się w gospodarczym wykorzystaniu. Utworzenie parku krajobrazowego następuje w drodze rozporządzenia wojewody. Rozporządzenie to określa nazwę parku krajobrazowego, obszar parku i otuliny, ogólne zasady zagospodarowania i wykorzystania parku oraz stosowne ograniczenia, zakazy i nakazy. Na obszarach parków krajobrazowych obowiązują pewne ograniczenia w zakresie inwestycji gospodarczych. Nie wolno tu lokalizować obiektów mogących powodować degradację środowiska, takich jak kopalnie, zakłady przemysłowe, fermy hodowlane, wysypiska śmieci itp. Minister właściwy do spraw środowiska koordynuje działalność parków krajobrazowych. Dla parków krajobrazowych sporządza się plany ochrony, których ustalenia są wiążące przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw ogłoszona w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 24.1., 24a.1.

(8) ***Obszary chronionego krajobrazu*** – znakiem (8) oznacza się granice obszarów chronionego krajobrazu. Obejmują one wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem, lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Celem tworzenia obszarów chronionego krajobrazu może być w szczególności zapewnienie powiązania terenów poddanych ochronie w system obszarów chronionych. Zakres działalności zabronionej reguluje ustawa o ochronie przyrody w Art. 26a. 1.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 14.1.

(9) ***Otuliny parków narodowych lub krajobrazowych*** – znakiem (9) oznacza się granice otulin, które są administracyjnie wydzielonymi obszarami tworzącymi zewnętrzną strefę ochronną typu buforowego wokół parku narodowego lub krajobrazowego. Zazwyczaj mają szerokość kilku lub kilkunastu km wokół parku. W obrębie otuliny parku działalność gospodarcza jest ograniczona i odpowiednio ukierunkowana, aby eliminować negatywne oddziaływania różnych czynników (bezpośrednich i pośrednich) na zasoby obszaru chronionego. Ustalenie granic otuliny normowane jest tym samym aktem prawnym, co powołanie danego parku. Wokół parku narodowego strefę ochronną tworzy się obligatoryjnie. Wokół rezerwatów i parków krajobrazowych może być ona utworzona.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 14.4., Art. 23.2. oraz Art. 24.3.

(10) ***Rezerwaty przyrody*** – znakiem (10) oznacza się wydzielone obszary obejmujące zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, w tym siedliska przyrodnicze, a także określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych lub krajobrazowych. Wojewoda, w drodze rozporządzenia, uznaje za rezerwat przyrody obszar, o którym mowa powyżej określając jego nazwę, położenie, szczególne cele ochrony, zakazy właściwe dla danego rezerwatu wybrane spośród wymienionych w art. 23a ust. 1, oraz może wyznaczyć otulinę, a także organ sprawujący bezpośrednio nadzór nad rezerwatem.
Sygnaturę powierzchniową stosuje się w przypadku rezerwatów powyżej 6,25 ha, a punktową poniżej 6,25 ha.
Ze względu na rodzaj chronionych elementów (komponentów) środowiska, rezerwaty przyrody dzieli się na faunistyczne, krajobrazowe, leśne, słonoroślowe, przyrody nieożywionej,

florystyczne, stepowe, torfowiskowe i wodne. Na mapie oznaczone są one w granicach rezerwatu odpowiednimi literami (F, K, L, N, P, R, S, T, W) i to zarówno w znaku powierzchniowym, jak i punktowym. Wokół rezerwatu przyrody może być utworzona otulina zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art.23.

(11) ***Pomniki przyrody*** są to pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów; w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie. Wyróżnia się:

(11.1) ***pomniki przyrody ożywionej*** – znakiem (11.1) oznacza się pojedyncze drzewa (lub grupy drzew), aleje przydrożne, niewielkie skupiska rzadkich roślin itp.,

(11.1.1) – znakiem (11.1.1) oznacza się pojedyncze drzewa (lub grupy drzew), niewielkie skupiska rzadkich roślin itp. Zaznacza się je znakami punktowymi, dając jednocześnie kolejną numerację,

(11.1.2) – znakiem (11.1.2) oznacza się aleje przydrożne drzew pomnikowych. Zaznacza się je znakami liniowymi, dając jednocześnie kolejną numerację.

(11.2) ***pomniki przyrody nieożywionej*** – znakiem (11.2) oznacza się głazy narzutowe, skałki, jaskinie, groty, wodospady, źródliska itp. Zaznacza się je jedynie znakami punktowymi, dając jednocześnie kolejną numerację.

Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079. Zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 28.

(12) ***Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej*** – znakiem (12) oznaczane są nie wyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do udostępnienia ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych oraz fragmenty eksploatowanych i nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 29.

(13) ***Użytki ekologiczne*** – znakiem (13) oznacza się zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne „oczka wodne", kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp. Sygnaturę powierzchniową stosuje się powyżej 6,25 ha, a punktową poniżej 6,25 ha.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 30.

(14) ***Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe*** – znakiem (14) oznacza się tereny, które wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego dla zachowania jego wartości estetycznych. Sygnaturę powierzchniową stosuje się powyżej 6,25 ha, a punktową poniżej 6,25 ha.
Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079 zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszoną

w Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.). Art. 31.

(15) ***Ujęcia wód, strefy ochronne i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych***. Ujęcia wód są to administracyjnie wydzielone części terenu wokół zespołu budowli, urządzeń lub zbiorników infiltracyjnych służących do pobierania wód powierzchniowych lub podziemnych na potrzeby komunalne i przemysłowe. W myśl Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r. „w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych mogą być ustanawiane:

- strefy ochronne ujęć wody,
- obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych".

Art. 52 tej Ustawy stwierdza, iż „strefę ochronną ujęcia wody, zwanej dalej strefą ochronną, stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na tereny ochrony:

1. bezpośredniej,
2. pośredniej".

Art. 56 w/w Ustawy stwierdza, iż „strefę ochronną ujęcia wód powierzchniowych określa się tak, aby trwale zapewnić jakość wody, zgodną z przepisami wydanymi na podstawie Art. 50 oraz aby zabezpieczyć wydajność ujęcia wody. Strefę ochronną wyznacza się na podstawie wyników przeprowadzonych badań hydrologicznych, hydrograficznych i geomorfologicznych obszaru zasilania ujęcia. Strefa ochronna ujęcia wody z potoku górskiego lub z górnego biegu rzeki może obejmować całą zlewnię cieku powyżej ujęcia wody".

Art. 55 w/w Ustawy podaje, iż „teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody, jeżeli czas jej przepływu od granicy obszaru zasilania do ujęcia jest dłuższy od 25 lat.

Strefy ochronne ustanawia się wokół źródeł i ujęć wody służących do zbiorowego zaopatrywania ludności w wodę do picia i potrzeb gospodarstw domowych oraz do produkcji artykułów żywnościowych i farmaceutycznych. Przez źródło wody rozumie się zasób wód powierzchniowych płynących lub stojących albo nagromadzenie wód podziemnych w określonym środowisku geologicznym, z którego czerpie się wodę. Przez ujęcie wody rozumie się miejsce czerpania wody podziemnej lub powierzchniowej ze źródła, wraz z urządzeniami i budowlami służącymi do jej poboru.

(15.1) ***Strefy ochronne źródeł i ujęć wód powierzchniowych*** – znakiem (15.1) oznacza się obszar, który określa się tak, aby w źródle wody była trwale zapewniona jakość wody zgodna z przepisami w sprawie dopuszczalnych zanieczyszczeń wód powierzchniowych oraz aby była zabezpieczona niezbędna wydajność ujęcia wody.

(15.2) ***Strefy ochronne źródeł i ujęć wód podziemnych*** – znakiem (15.2) oznacza się obszar zasilania ujęcia wody. Strefa ochronna powinna obejmować obszar wyznaczony 25 letnim czasem wymiany wody w warstwie wodonośnej. Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych wyznacza się na podstawie ustaleń zawartych w dokumentacji hydrologicznej tego ujęcia. (Art. 55, pkt. 1, Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r.).

(15.3) ***Obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych*** – znakiem (15.3) oznacza się „obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, zwane dalej obszarami ochronnymi, na których obowiązują zakazy, nakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wody w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją" (Art. 59, pkt. 1, Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r.).

(16) ***Złoża surowców mineralnych*** – znakiem (16) oznacza się zasoby naturalne w stanie stałym, płynnym i gazowym, których eksploatacja podziemna lub odkrywkowa w przypadku udokumentowania złoża w kategoriach A, B, C_1, C_2, D_1, D_2 jest lub może być podjęta. (Prawo geologiczne i górnicze. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Dz. U. 94.27.96 z dnia 1 marca 1994 r., wg stanu prawnego na dzień 1 stycznia 2004 r., „Zasady dokumentowania złóż kopalin stałych" MŚ Departament Geologii i Koncesji Geologicznej, Komisja Zasobów Kopalin, Warszawa, 2002). Złoża te podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu zasobami oraz ich kompleksowym wykorzystaniu.

W przypadku eksploatacji złoża należy liczyć się ze zmianami użytkowania gruntu i postępującymi, negatywnymi zmianami powierzchni terenu oraz degradacją środowiska przyrodniczego.

Na mapie wyróżnia się udokumentowane złoża następujących surowców mineralnych: W – węgiel kamienny, B – węgiel brunatny, T – torf, N – ropa naftowa, G – gaz ziemny, R – rudy metali, S – siarka, L – sól kamienna i potasowa, X – surowce skalne, I – surowce ilaste, K – kruszywa naturalne, M – wody mineralne i w zakresie kopalin stałych określa się ich kategorie: A, B, C_1, C_2, D_1, D_2.

(17) ***Główne Zbiorniki Wód Podziemnych wymagające szczególnej ochrony*** – za GZWP uznano zbiorniki odpowiadające następującym ilościowym i jakościowym kryteriom podstawowym: wydajność potencjalna otworu studziennego powyżej 70 m^3/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m^3/d, przewodność powyżej 10 m^2/h, klasa wód I.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska" Dz. U. Nr 62 poz. 627, „o odpadach poz. 628, Dz. U. Nr 100 z dnia 18 września 2001 r. poz.1085 o wprowadzeniu ustawy – prawo ochrony środowiska, o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw" oraz ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r. stanowi: „wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają szczególnej ochronie, polegającej zwłaszcza na niedopuszczaniu do zniszczenia wód oraz zapobieganiu i przeciwdziałaniu szkodliwym wpływom na obszary ich zasilania".

Na podstawie potencjalnego zagrożenia wód typowano dla poszczególnych GZWP obszary wymagające szczególnej ochrony. W tym celu przyjęto dwustopniową skalę obszarów szczególnej ochrony: ONO – Obszary (wymagające) Najwyższej Ochrony, OWO – Obszary (wymagające) Wysokiej Ochrony (A. S. Kleczkowski, 1990)

Wyróżnia się:

(17.1) ***ONO (Obszary Najwyższej Ochrony).***

(17.2) ***OWO (Obszary Wysokiej Ochrony).***

2. Degradacja komponentów środowiska przyrodniczego

Degradacja powierzchni terenu

Ten zakres zjawisk obejmuje przekształcenia powierzchni terenu zarówno pod względem litologii i struktury geologicznej, jak i form terenowych. Wydzielono grunty podatne na denudację, grunty narażone na zalewy powodziowe i sztormowe oraz grunty przekształcone przez człowieka, a także formy terenu, które powstają w wyniku działalności człowieka. Wśród form tych wyodrębniono różnego rodzaju składowiska, czyli miejsca czasowego lub trwałego składowania surowców lub odpadów, przy czym zajęcie jakiejś powierzchni terenu prowadzi do jej degradacji. Składowiska te mogą być uciążliwe dla środowiska. W wielu przypadkach następuje infiltracja do gleby i wód podziemnych rozpuszczonych pierwiastków lub związków chemicznych, pochodzących ze składowanych surowców lub odpadów.

(18) ***Grunty podatne na denudację naturogeniczną i uprawową*** – znakiem (18) oznacza się grunty stanowiące część użytków rolnych (głównie gruntów ornych), położonych na terenach o nachyleniu powyżej 4° (w przypadku gleb lessowych i lessowatych, pyłowych, rędzin) lub 8° (w przypadku piasków naglinowych, gleb gliniastych i ilastych, nierędzinowych gleb szkieletowych), na których występują procesy erozyjne o charakterze zmywowym, doprowadzające do wytworzenia rzeźby o cechach erozyjnych, o czym świadczą sfalowanie zboczy i powstawanie wąwozów.

Na terenach leśnych znak ten należy traktować jako potencjalne zagrożenie, związane np. z wylesieniem. Znakiem (18) oznacza się również tereny podatne na erozję wietrzną (np. takie na których występują utwory mało spoiste jak piaski luźne i luźne pylaste, lessy).

Przy ustalaniu zasięgu gruntów szczególnie podatnych na denudację należy wykorzystać mapy glebowo-rolnicze, mapy geologiczne i rysunek poziomic. (Instrukcja w sprawie inwentaryzacji gruntów zagrożonych erozją. IUNG, Puławy 1975).

(18.1) ***Grunty osuwiskowe*** – znakiem (18.1) oznacza się tereny, na których występują osuwiska tzn. stosunkowo szybkie przemieszczenia powierzchniowych i przypowierzchniowych mas skalnych po stoku pod wpływem siły ciężkości. Występują w obszarach górskich a także na zboczach podcinanych przez erozję rzek (znak punktowy).

(19) ***Grunty narażone na zalewy powodziowe i sztormowe*** (Według ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r. „przez powódź rozumie się takie wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach lub na morzu, podczas którego woda po przekroczeniu stanu brzegowego zalewa doliny rzeczne albo tereny depresyjne...") – znakiem (19) oznacza się tereny zalewane w czasie katastrofalnych wezbrań rzek (tzn. położone poza łożyskiem rzeki) lub wysokich stanów morza. Źródłem informacji o tym jest m.in. mapa hydrograficzna, topograficzna lub notowania wodowskazów stacji IMGW (rzędna wysokości średniego wysokiego stanu wody z wielolecia) oraz informacje z Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej. Dodatkowymi źródłami informacji mogą być znaki wysokości wezbrań umieszczone na budynkach, słupach oraz informacje od miejscowej ludności.

(20) ***Grunty antropogeniczne obszarów zabudowanych*** – są to tereny naruszone w wyniku działalności inżynierskiej, o zróżnicowanej skali przekształceń i miąższości. Grunty te charakteryzują się zmienionym składem ziarnowym, wtórną strukturą i teksturą, udziałem domieszek (np. odpadów komunalnych lub przemysłowych).

(20.1) ***Tereny o zabudowie zwartej*** – znakiem (20.1) oznacza się tereny gęstej zabudowy przemysłowej, mieszkaniowej wielorodzinnej w tym osiedlowej, (szczególnie w przypadku zabudowy 4-kondygnacyjnej lub wyższej), a także budynki użyteczności publicznej.

(20.2) ***Tereny o zabudowie luźnej*** – znakiem (20.2) oznacza się tereny zabudowy na ogół jednorodzinnej, z budynkami mieszkalnymi w odstępach nie większych niż 30 m, z udziałem terenów zielonych nie przekraczającym 50% powierzchni.

(21) ***Wyrobiska*** są to zagłębienia terenowe o głębokości większej niż 2 m, powstałe w wyniku odkrywkowej eksploatacji górniczej, przy czym na mapie wyróżnia się wyrobiska po eksploatacji różnych surowców:

E – litera E przy znaku (21) oznacza, że jest to wyrobisko surowców energetycznych (np. węgla brunatnego lub torfu).

C – litera C przy znaku (21) oznacza, że jest to wyrobisko surowców chemicznych (na potrzeby przemysłu chemicznego, np. siarki, kredy lub wapieni).

B – litera B przy znaku (21) oznacza, że jest to wyrobisko surowców budowlanych (np. kruszyw naturalnych, gliny, wapieni do celów budowlanych).

H – litera H przy znaku (21) oznacza, że jest to wyrobisko surowców hutniczych (na potrzeby przemysłu hutniczego).

Wyrobiska oznacza się sygnaturą powierzchniową (6,25 ha i powyżej) lub sygnaturą punktową (poniżej 6,25 ha); liczba przy sygnaturze ze znakiem „–" oznacza głębokość wyrobiska w metrach.

(21.1) ***Wyrobiska czynne*** – znakiem (21.1) oznacza się wyrobiska, gdzie prowadzona jest eksploatacja.

(21.2) ***Wyrobiska nieczynne*** – znakiem (21.2) oznacza się wyrobiska, gdzie eksploatacja została zakończona.

Miejsca eksploatacji kruszywa z rzek i zbiorników wodnych zaznacza się znakiem punktowym przy brzegu w najbliższym miejscu eksploatacji. W przypadku wyrobisk nieczynnych, częściowo lub całkowicie wypełnionych wodą stosuje się znak wyrobiska jak i pozostałe sztuczne zbiorniki wodne.

(22) ***Zwałowiska*** są to nagromadzenia skały płonnej i/lub skał z robót przygotowawczych w górnictwie podziemnym (hałdy) lub nadkładu w górnictwie odkrywkowym (w górnictwie skalnym często nadkładu i odpadów produkcyjnych). W stosunku do przyległego terenu zwałowiska mogą być nadpoziomowe, niwelacyjne (poziomowe) i podpoziomowe. Do ich rozróżnienia stosuje się przy sygnaturze znak „+" z podaniem liczby metrów wysokości dla nadpoziomowych, „0" dla niwelacyjnych i „–" z podaniem liczby metrów zagłębienia dla podpoziomowych. Na mapie wyróżnia się zwałowiska związane z eksploatacją surowców:

E – litera E przy znaku (22) oznacza zwałowisko związane z eksploatacją surowców energetycznych (np. węgla brunatnego lub torfu).

C – litera C przy znaku (22) oznacza zwałowisko związane z eksploatacją surowców chemicznych (na potrzeby przemysłu chemicznego, np. siarki, kredy lub wapieni).

B – litera B przy znaku (22) oznacza zwałowisko związane z eksploatacją surowców budowlanych (np. kruszyw naturalnych, gliny, wapieni do celów budowlanych).

H – litera H przy znaku (22) oznacza zwałowisko związane z eksploatacją surowców hutniczych (na potrzeby przemysłu hutniczego).

Zwałowiska oznacza się sygnaturą powierzchniową (6,25 ha i powyżej) lub sygnaturą punktową (poniżej 6,25 ha).

Ponadto wyróżnia się:

(22.1) ***Zwałowiska czynne*** – znakiem (22.1) oznacza się zwałowiska aktualnie tworzone.

(22.2) ***Zwałowiska nieczynne*** – znakiem (22.2) oznacza się zwałowiska, których budowa została zakończona.

(23) ***Deformacje poeksploatacyjne terenu*** są to zmiany ukształtowania terenu związane z wyeksploatowaniem złoża i przemieszczaniem się mas skalnych do powstałych w ten sposób pustek. Zalicza się tu różne mechaniczne uszkodzenia powierzchni terenu związane z eksploatacją górniczą. Rozróżnia się:

(23.1) ***Deformacje ciągłe*** – znakiem (23.1) oznacza się łagodne i rozległe obniżenia terenu bez przerwania ciągłości warstw powierzchniowych, tworzące się nad i w pobliżu pól eksploatacyjnych, zwane nieckami osiadań górniczych lub nieckami obniżeniowymi. Tworzą się one i kształtują powoli. Dna niecek często mogą być podmokłe, względnie tworzą się w nich zalewiska z wodą otwartą.

(23.2) ***Deformacje nieciągłe*** – znakiem (23.2) oznacza się zmiany, które powstają gdy dochodzi do przerwania ciągłości warstw powierzchniowych. Przyjmują one postać lejów, zapadlisk, pęknięć i progów. Deformacje nieciągłe występują najczęściej w rejonach eksploatacji płytko zalegających złóż. Powstają one na ogół gwałtownie zarówno w czasie eksploatacji, jak i nawet po upływie wielu lat od jej zakończenia.

(23.3) ***Deformacje inne*** – znakiem (23.3) oznacza się tereny, na których występują przekształcenia związane z eksploatacją otworową, tereny „dzikiej" eksploatacji piasków, żwirów, glin z dużą liczbą małych wyrobisk, tereny „biedaszybów" itp.

Zasięg terenowy deformacji ustalany jest na podstawie informacji znajdujących się w działach geologiczno-mierniczych kopalń.

(24) ***Cmentarze*** – znakiem (24) oznacza się miejsca pochówku zmarłych. W tle znaku występuje kolor użyty na mapie sozologicznej w celu przedstawienia form ochrony środowiska przyrodniczego i nieużytków.

Cmentarze oznacza się sygnaturą powierzchniową (powyżej 6,25 ha) lub sygnaturą punktową (poniżej 6,25 ha).

(25) ***Kanały*** są to sztuczne koryta o regularnych kształtach, wykonane w wykopie, w nasypie lub biegnące nad terenem i prowadzące wodę stale lub okresowo.

(25.1) ***Kanały żeglugowe*** – znakiem (25.1) oznacza się kanały o szerokości powyżej 10 m, pełniące rolę dróg wodnych. Mogą one być lateralne, dojazdowe i wododziałowe (łączące śródlądowe drogi wodne).

(25.2) ***Kanały pozostałe*** – znakiem (25.2) oznacza się kanały irygacyjne, melioracyjne, energetyczne i przemysłowe.

(26) ***Wały ochronne*** – znakiem (26) oznacza się sztuczne nasypy o średniej wysokości powyżej 2 m oraz długości co najmniej 500 m, usypywane wzdłuż biegu rzek dla ochrony przed wodami powodziowymi, głównie w obrębie terasy zalewowej.

(27) ***Groble*** – znakiem (27) oznacza się niewysokie (1 – 3 m) wały ziemne, usypywane wzdłuż stawów rybnych oraz pomiędzy nimi lub innymi zbiornikami dla zatrzymania wód, a także nasypy dróg biegnących np. przez bagna. Często zaopatrzone są one w przepusty do odprowadzania nadmiaru wody.

(28) ***Składowiska surowców*** są to powierzchnie w różny sposób przygotowane (ogrodzenie, wyrównanie terenu, izolacja od podłoża) do czasowego lub ciągłego składowania różnego rodzaju surowców.

(28.1) ***Składowiska surowców przemysłowych*** – znakiem (28.1) oznacza się składowiska np. rud metali, złomu, kruszyw itp., również surowców wtórnych.

(28.2) ***Składowiska surowców rolniczych*** – znakiem (28.2) oznacza się miejsca skupu lub czasowego przechowywania płodów rolnych (np. buraków cukrowych, ziemniaków, kiszonki, obornika itp.).

(28.3) ***Składowiska surowców leśnych*** – znakiem (28.3) oznacza się miejsca składowania drewna i odpadów drzewnych (chrustu, kory, trocin) zarówno na obszarach leśnych, jak i poza nimi (przy tartakach, rampach kolejowych itp.).

(28.4) ***Skupiska składowisk surowców (przemysłowych, rolniczych i leśnych)*** – znak (28.4) ***stanowi uzupełnienie znaków 28.1, 28.2, 28.3. Skupiska składowisk surowców*** przemysłowych – są to obszary, na których składowiska występują w bliskim sąsiedztwie, głównie na terenach dużych zakładów przemysłowych i większych miast. ***Skupiska składowisk surowców rolniczych*** – są to obszary wsi o funkcji rolniczej, w obrębie których, w wielu gospodarstwach, występują skupiska miejsc czasowego ***przechowywania płodów rolnych i obornika. Skupiska składowisk surowców leśnych*** – są to obszary, na których występują, w bliskim sąsiedztwie, składowiska drewna i odpadów drzewnych zarówno na obszarach leśnych, jak i poza nimi.

Składowiska surowców oznacza się sygnaturą punktową, niezależnie od wielkości.

(29) ***Składowiska paliw*** są to specjalnie przygotowane powierzchnie lub zbiorniki do magazynowania paliw w celu ich dalszej dystrybucji (np. hałdy węgla przy kopalniach, składy opału, magazyny paliw płynnych i gazowych, stacje paliwowe itp.) lub ich bezpośredniego wykorzystania (np. składy węgla przy elektrowniach lub kotłowniach).

(29.1) ***Składowiska paliw stałych*** – znakiem (29.1) oznacza się składowiska np. węgla, koksu, miału itp.

(29.2) ***Składowiska paliw płynnych*** – są to składowiska np. benzyny, oleju napędowego itp.

(29.2.1) ***Składowiska paliw płynnych – typu magazynowego*** – są to magazyny paliw w dużych zbiornikach do dystrybucji hurtowej.

(29.2.1.1) ***Składowiska paliw płynnych – typu magazynowego czynne*** – znakiem (29.2.1.1) oznacza się duże magazyny paliw płynnych, w których prowadzona jest dystrybucja hurtowa.

(29.2.1.2) ***Składowiska paliw płynnych – typu magazynowego nieczynne*** – znakiem (29.2.1.2) oznacza się duże magazyny paliw płynnych, w których zaprzestano magazynowania paliw.

(29.2.2) ***Składowiska paliw płynnych – stacje paliw*** – oznacza się składowiska benzyny, olejów napędowych, przeznaczone do dystrybucji detalicznej.

(29.2.2.1) ***Składowiska paliw płynnych – stacje paliw czynne*** – znakiem (29.2.2.1) oznacza się składowiska benzyny, olejów napędowych przeznaczone do dystrybucji detalicznej, obecnie użytkowane.

(29.2.2.2) ***Składowiska paliw płynnych – stacje paliw nieczynne*** – znakiem (29.2.2.2) oznacza się składowiska benzyny, olejów napędowych przeznaczone do dystrybucji detalicznej, obecnie nieużytkowane.

(29.3) ***Składowiska paliw gazowych*** – są to składowiska np. gazu ziemnego, itp.

(29.3.1) ***Składowiska paliw gazowych – typu magazynowego*** – znakiem (29.3.1) oznacza się duże magazyny paliw gazowych, w których prowadzona jest dystrybucja hurtowa.

(29.3.2) ***Składowiska paliw gazowych – stacje paliw*** – znakiem (29.3.2) oznacza się składowiska paliw gazowych przeznaczone do dystrybucji detalicznej.

Składowiska paliw oznacza się sygnaturą punktową.

(30) ***Wylewiska ścieków i odpadów*** są to specjalnie przygotowane odstojniki, zagłębienia terenowe lub wybrane powierzchnie terenu, gdzie deponuje się odpady płynne (ścieki) lub odpady stałe przenoszone transportem hydraulicznym.

Ze względu na pochodzenie ścieków i odpadów wyróżnia się:

(30.1) ***Wylewiska ścieków i odpadów przemysłowych*** (Według ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r. „przez ścieki przemysłowe rozumie się ścieki odprowadzane z terenów, na których prowadzi się działalność handlową lub przemysłową albo składową nie będące ściekami bytowymi (komunalnymi) lub wodami opadowymi") – znakiem (30.1) oznacza się wylewiska zagęszczonych ścieków i odpadów przenoszonych transportem hydraulicznym pochodzących m.in. z poszukiwania wydobywania i przeróbki kopalin, z przetwórstwa drewna oraz produkcji celulozowo-papierniczej, z przemysłu skórzanego, przemysłu chemii organicznej i nieorganicznej, produkcji powłok ochronnych, przemysłu fotograficznego, z procesów termicznych, oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw, odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów składowanych w specjalnych stawach lub odstojnikach.

(30.2) ***Wylewiska ścieków i odpadów komunalnych*** (Według ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r. „przez ścieki komunalne rozumie się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi") – znakiem (30.2) oznacza się wylewiska odpadów m.in. z instalacji i urządzeń, służących zagospodarowaniu odpadów komunalnych, z oczyszczalni ścieków (laguny, pola irygacyjne) oraz z uzdatniania wody.

(30.3) ***Wylewiska odpadów rolniczych*** – znakiem (30.3) oznacza się najczęściej miejsca na powierzchniach użytków rolnych, gdzie okresowo wylewana jest gnojowica.
Wylewiska odpadów oznacza się sygnaturą punktową.

(31) ***Składowiska odpadów*** są to miejsca składowania (gromadzenia) odpadów antropogenicznych stałych różnego pochodzenia i różnej szkodliwości dla środowiska przyrodniczego. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz. U. Nr 62 z dnia 20 czerwca 2001 r., poz. 628 definiuje odpad jako „każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany", a składowisko odpadów jako „obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów". W rozdziale 7 w/w ustawy dotyczący składowania i magazynowania odpadów, w art. 50 pkt. 1 wyróżnia się następujące typy składowisk odpadów: niebezpiecznych, obojętnych i innych niż niebezpieczne i obojętne. Ze względu na brak możliwości zastosowania powyższego podziału składowisk odpadów w sozologicznym kartowaniu terenowym proponuje się dotychczasowy, nieco zmodyfikowany, podział.

(31.1) ***Składowiska odpadów kontrolowane*** to składowiska odpadów w miejscach specjalnie do tego przygotowanych i technicznie urządzonych, w których sposób gromadzenia i oddziaływania odpadów ma uregulowaną stronę formalno-prawną.

(31.2) ***Składowiska odpadów nie kontrolowane (dzikie)*** to składowiska odpadów w miejscach zabronionych, które nie są do tego przygotowane; sposób gromadzenia i oddziaływania odpadów nie ma uregulowanej strony formalno-prawnej, a powierzchnia przez nie zajęta przekracza 100 m^2 , składowiska odpadów niebezpiecznych należy zaznaczyć na mapie bez względu na wielkość zajmowanej powierzchni.

(31.1.1), (31.2.1) ***Składowiska odpadów przemysłowych*** – znakiem (31.1.1) lub (31.2.1) oznacza się miejsca gromadzenia różnego rodzaju odpadów przemysłowych stałych w tym m.in. odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu i przeróbce rud i innych kopalin, odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji celulozowo-papierniczej, z przemysłu skórzanego, przeróbki ropy naftowej, przemysłu chemii organicznej i nieorganicznej, produkcji powłok ochronnych, fotograficznego, z procesów termicznych.
Znaki te uzupełnia się sygnaturą literową przemysłów: W – wydobywczego, C – chemicznego, E – energetycznego, H – hutniczego, I – innych.
W szczególnych sytuacjach np. w wypadku składowania odpadów przemysłowych stałych powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu i przeróbce rud i innych kopalin, należy zastosować również sygnaturę (22) oznaczającą zwałowiska.

(31.1.2), (31.2.2) ***Składowiska odpadów komunalnych*** – znakiem (31.1.2) lub (31.2.2) oznacza się miejsca gromadzenia różnego rodzaju stałych odpadów komunalnych (bytowych) łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

(31.1.3), (31.2.3) ***Składowiska odpadów rolniczych*** – znakiem (31.1.3) lub (31.2.3) oznacza się miejsca gromadzenia różnego rodzaju stałych odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności.

(31.1.4), (31.2.4) ***Składowiska odpadów innych*** – znakiem (31.1.4) lub (31.2.4) oznacza się miejsca gromadzenia m.in. odpadów z budów, remontów, infrastruktury drogowej włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych, odpady medyczne i weterynaryjne, odpady opakowaniowe.

(31.1.5) i (31.2.5) ***Składowiska odpadów mieszanych*** – znakiem (31.1.5) lub (31.2.5) oznacza się miejsca gromadzenia różnego rodzaju stałych odpadów pochodzenia przemysłowego, komunalnego, rolniczego i innego, których udział procentowy nie jest określony.
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206).

Uwaga: sygnatury składowisk odpadów mogą być uzupełnione znakiem (64) oznaczającym sposób utylizacji zgromadzonych odpadów.

Degradacja gleb

Degradacja gleb jest efektem oddziaływania zespołu złożonych procesów fizycznych i chemicznych zachodzących w glebach różnych jednostek genetycznych pod wpływem bezpośrednich lub pośrednich czynników antropogenicznych, w wyniku których zachodzą negatywne zmiany w środowisku glebowym prowadzące do pogorszenia właściwości fizycznych, chemicznych, uprawowych, a w konsekwencji do obniżenia pierwotnej produktywności. Zasięg powierzchniowy tych zmian jest obecnie trudny do określenia.

(32) ***Typy gleb zdegradowanych***

(32.1) ***Gleby zalkalizowane*** – znakiem (32.1) oznacza się gleby charakteryzujące się nadmierną koncentracją kationów zasadowych, a szczególnie występowaniem węglanu sodu; pH gleb przekracza 9.

(32.2) ***Gleby zerodowane*** – znakiem (32.2) oznacza się gleby, które charakteryzują się brakiem poziomu ściółki i/lub poziomu próchnicznego w wyniku występujących procesów erozyjno-denudacyjnych.

(32.3) ***Gleby zakwaszone*** – znakiem (32.3) oznacza się gleby zakwaszone, które charakteryzują brakiem składników zasadowych i/lub obecnością czynników zakwaszających (np. związki siarki); pH gleb poniżej 5.

(32.4) ***Gleby przesuszone*** – znakiem (32.4) oznacza się gleby, które charakteryzują się stałym deficytem wody dostępnej dla roślin głównie uprawowych w zakresie PPW – WWR, wywołanym błędnie wykonanym ich odwodnieniem (melioracją) lub innym oddziaływaniem (np. odwadnianiem górniczym); pH gleb zróżnicowane.

(32.5) ***Gleby zasolone*** – znakiem (32.5) oznacza się gleby, które charakteryzują się wysokim stężeniem obojętnych, rozpuszczonych soli przede wszystkim sodowych (chlorki i siarczany Na, a także Mg, Ca) – spowodowanym kontaktem z zasolonymi wodami lub solą; pH gleb zróżnicowane.

(32.6) ***Gleby skażone toksycznie*** – znakiem (32.6) oznacza się gleby, które w warunkach normalnej uprawy, ze względu na zbyt wysoką zawartość np. metali ciężkich, węglowodorów, substancji promieniotwórczych nie zapewniają uzyskania plonów, odpowiadających standardom sanitarnym w zakresie składu chemicznego; pH gleb zróżnicowane.
Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń metali ciężkich zanieczyszczających glebę (Dz. U. Nr 37 poz. 344).

(32.7) ***Gleby zawodnione*** – znakiem (32.7) oznacza się gleby o stałym nadmiarze wody wolnej (tzw. grawitacyjnej), wywołanym niesprawnością systemów odwadniających (melioracyjnych) lub np. zmianami hydrologicznymi, związanymi z działalnością górnictwa; pH gleb zróżnicowane.

Uwaga: rodzaje degradacji gleb oznacza się sygnaturami literowymi na powierzchniach gleb bez wyznaczania ich zasięgu.

Degradacja lasów

Degradacja lasów jest efektem negatywnego oddziaływania zespołu złożonych procesów, występujących na określonej powierzchni leśnej, wywołanych bezpośrednim lub pośrednim oddziaływaniem różnych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych (chorobotwórczych), w wyniku których dochodzi do obniżenia lub zaniku funkcji życiowych drzew, biomasy i walorów lasu.

Dokładną klasyfikację uszkodzeń lasów przeprowadza się wg „Instrukcji urządzania lasu" – Załączniki MOŚZNiL, DGLP. Warszawa, 1994.

(33) ***Klasy uszkodzeń lasów***. Klasa uszkodzeń lasów określa stopień i charakter uszkodzenia drzewostanu na danej powierzchni leśnej w kategoriach morfologicznych, fizjologicznych i organicznych, wywołanych szkodliwym oddziaływaniem czynników pochodzenia antropogenicznego.

- **(33.1)** Powierzchnie leśne o słabo uszkodzonym drzewostanie – znakiem (33.1) oznacza się powierzchnie leśne, charakteryzujące się występowaniem początkowych objawów uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzew (defoliacja 11 – 25%).
- **(33.2)** ***Powierzchnie leśne o średnio uszkodzonym drzewostanie*** – znakiem (33.2) oznacza się powierzchnie leśne charakteryzujące się zaawansowanymi objawami uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzew (defoliacja 26 – 60%).
- **(33.3)** ***Powierzchnie leśne o silnie uszkodzonym drzewostanie*** – znakiem (33.3) oznacza się powierzchnie leśne charakteryzujące się silnym stopniem uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzew, powodującym sukcesywne ich obumieranie (defoliacja powyżej 60%).

Uwaga: klasy uszkodzeń drzew oznacza się odpowiednimi sygnaturami na powierzchniach zalesionych bez wyznaczania ich zasięgu. Na powierzchniach leśnych o defoliacji do 10% nie stosuje się znaku (33).

(34) ***Czynniki degradujące*** – są to szkodliwe oddziaływania o różnym natężeniu czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych na drzewostany w różnych klasach wieku. Wywołują one stany chorobowe, dla których naturalna odporność drzew nie stanowi bariery ochronnej.

- **(34.1)** ***Abiotyczne*** – znakiem (34.1) oznacza się powierzchnie leśne, na których występują abiotyczne czynniki degradujące, do których zalicza się niedostosowanie gospodarczego typu drzewostanu do siedliska, zawodnienie lub przesuszenie warstwy korzeniowej, a także pożary lasu, wiatrołomy i wiatrowały, zmrozowiska, wylewy cieków, erozję.
- **(34.2)** ***Biotyczne*** – znakiem (34.2) oznacza się powierzchnie leśne, na których występują biotyczne czynniki degradujące, do których zalicza się gradacje szkodników owadzich (np. zwójki sosnóweczki lub strzygoni chojnówki) oraz grzybów pasożytniczych (np. osutki lub huby korzeniowej).
- **(34.3)** ***Antropogeniczne*** – znakiem (34.3) oznacza się powierzchnie leśne, na których występują antropogeniczne czynniki degradujące. Zalicza się do nich substancje lub związki chemiczne (np. SO_2) w stanie stałym, ciekłym lub gazowym, które zawarte w powietrzu atmosferycznym, wodzie lub glebie wywołują uszkodzenia i choroby drzew (np. chlorozę, nekrozę, oparzenia, zaburzenia form wzrostu). Do czynników tych zalicza się również zmiany hydrologiczne (osuszenia lub zawodnienia) spowodowane np. oddziaływaniem górnictwa, a także uszkodzenia mechaniczne, jak łamanie, deptanie lub kaleczenie.

Uwaga: czynniki degradujące oznacza się odpowiednimi sygnaturami na powierzchniach zalesionych bez wyznaczania ich zasięgu.

Degradacja wód powierzchniowych

Degradacja wód powierzchniowych jest spowodowana głównie przez nadmierny stały lub okresowy zrzut ścieków.

Według Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r.) mówiąc o:

„– ściekach rozumie się przez to wprowadzane do wód lub do ziemi:
a) wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze,
b) ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach o nawozach i nawożeniu,
c) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni,
d) wody odciekowe ze składowisk odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
e) wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wprowadzanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wprowadzanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilością zawartymi w pobranej wodzie,
f) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów gospodarki rybackiej, jeżeli występują w nich nowe substancje lub zwiększone zostaną ilości substancji w stosunku do zawartych w pobranej wodzie,
– ściekach bytowych – rozumie się przez to ścieki z budynków przeznaczonych na pobyt ludzi, z osiedli mieszkaniowych oraz z terenów usługowych, powstające w szczególności w wyniku ludzkiego metabolizmu oraz funkcjonowania gospodarstw domowych,
– ściekach komunalnych – rozumie się przez to ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi,
– ściekach przemysłowych – rozumie się przez to ścieki odprowadzane z terenów, na których prowadzi się działalność handlową lub przemysłową albo składową, nie będące ściekami bytowymi lub wodami opadowymi".

Degradację wód powierzchniowych powoduje także niewłaściwa lokalizacja składowisk surowców i odpadów, w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych przez spływające lub infiltrujące wody opadowe, które dopływają do powierzchniowej sieci hydrograficznej. Na degradację tych wód wpływają także niewłaściwe zabiegi agrotechniczne, nieuporządkowana gospodarka turystyczna oraz postępująca urbanizacja terenu.

(35) ***Zrzuty ścieków*** są to miejsca wypływów ścieków (wód zanieczyszczonych) z przewodów naziemnych lub podziemnych, pochodzących z kopalń, hut i innych zakładów przemysłowych, ferm hodowlanych oraz z kolektorów kanalizacji miejskiej oraz różnych, prywatnych nieruchomości do odbiorników, którymi są rzeki, rowy, kanały i zbiorniki wodne.

(35.1) ***Stałe*** – znakiem (35.1) oznacza się stałe zrzuty ścieków.

(35.2) ***Okresowe*** – znakiem (35.2) oznacza się okresowe zrzuty ścieków.

(35.3) ***Zasolone*** – znakiem (35.3) oznacza się zrzuty ścieków charakteryzujących się koncentracją chlorków powyżej 250 mg Cl/l i siarczanów powyżej 150 mg SO_4/l (Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r.).

(35.4) ***Podgrzane*** – znakiem (35.4) oznacza się zrzuty do powierzchniowej sieci hydrograficznej wód podgrzanych (chłodniczych) o temperaturze powyżej 22° C (Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r.).

Litery przy znaku (35) oznaczają pochodzenie zanieczyszczenia wód:
P – ścieki pochodzenia przemysłowego,
K – ścieki pochodzenia komunalnego,
R – ścieki pochodzenia rolniczego,
M – ścieki mieszane (np. pochodzenia przemysłowo-rolniczego).

Ilość zrzucanych ścieków określa się w m^3/dobę. W zależności od wielkości zrzutu ścieków znaki (35.1), (35.2), (35.3), (35.4) stosuje się w trzech przedziałach ilościowych:
1) poniżej 100 m^3/dobę,
2) od 100 do 1 000 m^3/dobę,
3) powyżej 1 000 m^3/dobę.

(36) ***Przekroczenia wskaźników zanieczyszczeń wód powierzchniowych***. Informacje na temat wielkości wskaźników zanieczyszczenia wód należy zebrać w odpowiednich urzędach administracji państwowej (w ośrodkach badań i kontroli środowiska), a klasyfikacja stanu czystości tych wód powinna być dokonana w oparciu o normy zamieszczone w Rozporządzeniu

Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzone do wód lub do ziemi. Przekroczenia oznacza się w miejscach poboru prób wody do analiz hydrochemicznych.

(36.1) ***Fizyczne*** – znakiem (36.1) oznacza się przekroczenia fizycznych wskaźników zanieczyszczenia wód, co następuje w wyniku podgrzania wód (wody pochłodnicze), zmiany ich barwy, a także doprowadzenia do wód powierzchniowych znacznej ilości zawiesiny.

(36.2) ***Chemiczne*** – znakiem (36.2) oznacza się przekroczenia chemicznych wskaźników zanieczyszczenia wód powierzchniowych, wynikające z nadmiernych zawartości rozpuszczonych w nich substancji stałych, płynnych i gazowych, a także promieniotwórczych, spowodowane zrzutem ścieków z zakładów przemysłowych, ścieków komunalnych, rolniczych lub w wyniku ługowania substancji z ośrodka skalnego.

(36.3) ***Bakteriologiczne*** – znakiem (36.3) oznacza się przekroczenia bakteriologicznych wskaźników zanieczyszczenia wód powierzchniowych (np. miano coli), wynikające z zanieczyszczeń biologicznych (przez bakterie, wirusy lub wyższe organizmy) tych wód, spowodowane zrzutem ścieków rolniczych, komunalnych, w tym z zakładów lecznictwa zamkniętego i otwartego itp.

(37) ***Jakość wód powierzchniowych w punktach pomiarowych***. Oceny stanu jakości wód powierzchniowych dokonuje się w punktach pomiarowych, tj. w miejscach poboru wody do analiz hydrochemicznych, tworzących sieć krajowego oraz regionalnego monitoringu wód płynących oraz wód stojących (Państwowy Monitoring Środowiska, Program, IMGW, Warszawa 1988; D. Kudelska, D. Cydzik, H. Soszka, Wytyczne monitoringu podstawowego jezior, PIOŚ, Warszawa 1994). Klasyfikację stanu czystości wód należy dokonać w oparciu o normy państwowe zawarte w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi.

(37.1) ***Wody I klasy*** – znakiem (37.1) oznacza się miejsce na cieku, zbiorniku wodnym lub jego części, gdzie stwierdzono, że woda nadaje się do picia, zaopatrzenia przemysłu spożywczego i innych przemysłów wymagających wody o jakości wody do picia oraz hodowli ryb łososiowatych.

(37.2) ***Wody II klasy*** – znakiem (37.2) oznacza się miejsce na cieku, zbiorniku wodnym lub jego części, gdzie stwierdzono, że woda nadaje się do hodowli ryb z wyjątkiem ryb łososiowatych, zaspakajania potrzeb hodowli zwierząt gospodarskich, urządzania kąpielisk i uprawiania sportów wodnych.

(37.3) ***Wody III klasy*** – znakiem (37.3) oznacza się miejsca na cieku, zbiorniku wodnym lub jego części, gdzie stwierdzono, że woda nadaje się do zaopatrzenia przemysłu z wyjątkiem przemysłów wymagających wody o jakości wody do picia, nawadniania terenów rolniczych oraz wykorzystywania do upraw ogrodniczych.

(37.4) ***Wody pozaklasowe*** – znakiem (37.4) oznacza się miejsca na cieku, zbiorniku wodnym lub jego części, gdzie stwierdzono, że woda nie nadaje się do wykorzystania ze względu na ponadnormatywne zanieczyszczenie (często wręcz ścieki).

(37.5) Wody zanieczyszczone nie badane – znakiem (37.5) oznacza się (mimo braku danych hydrochemicznych) miejsca, gdzie w trakcie badań terenowych stwierdzono oznaki zanieczyszczenia wody (np. nie kontrolowane zrzuty ścieków).

Uwaga: znak (37) dotyczy ostatnich istniejących informacji.

(38) ***Zanieczyszczone morskie wody przybrzeżne*** – znakiem (38) zaznacza się przybrzeżną strefę akwenu morskiego, w której właściwości fizyczno-chemiczne wody morskiej kształtowane są w dużym stopniu wskutek dopływu do morza znacznych ilości silnie zanieczyszczonych lub nawet skażonych wód rzecznych oraz bezpośredniego zrzutu do morza ścieków przemysłowych, komunalnych lub rolniczych, jak również zrzutu różnych nieczystości z okrętów, statków i kutrów rybackich.

Zmiany warunków wodnych

Zmiany reżimu hydrologicznego cieków i zbiorników wodnych następują w wyniku działalności antropogenicznej. Doprowadza ona do zmian warunków wodnych o różnym charakterze.

(39) ***Podpiętrzone wody powierzchniowe*** – znakiem (39) oznacza się zbiorniki wodne oraz części cieków, które powstały w wyniku zastosowania urządzeń lub budowli hydrotechnicznych, powodujących podpiętrzenie wód powierzchniowych, jak np. jazy i zapory piętrzące na rzekach i jeziorach.

(40) ***Zbiorniki wód przemysłowych*** – znakiem (40) oznacza się sztuczne przyzakładowe zbiorniki wodne, akumulujące wodę do celów przemysłowych (np. zbiorniki wód dołowych, zwane też „dozującymi") oraz osadniki – sztuczne zbiorniki, w których zachodzi mechaniczne oczyszczanie ścieków przemysłowych.
Zbiorniki wód przemysłowych oznacza się sygnaturą powierzchniową (od 3 600 m^2 – 1,44 mm^2 na mapie) lub sygnaturą punktową (poniżej 3 600 m^2).

(41) ***Stawy hodowlane*** – znakiem (41) oznacza się sztuczne zbiorniki wodne lub kompleksy zbiorników wodnych, często ogroblowane, z urządzeniami przepustowymi, służące do hodowli ryb i napełnione wodą przez cały rok (w nielicznych przypadkach spuszcza się wodę na okres zimowy i wówczas staw lub kompleks stawów można określić jako staw lub stawy okresowo napełniane wodą).
Stawy hodowlane oznacza się sygnaturą powierzchniową (od 3 600 m^2 – 1,44 mm^2 na mapie) lub sygnaturą punktową (poniżej 3 600 m^2).

(42) ***Pozostałe sztuczne zbiorniki wodne*** – znakiem (42) oznacza się obiekty hydrograficzne powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Są to m.in. baseny kąpielowe, zbiorniki przeciwpożarowe, doły potorfowe, zbiorniki w wyrobiskach lub zapadliskach oraz inne zbiorniki wodne, które nie zostały wymienione w punktach 40 i 41.
Sztuczne zbiorniki wodne oznacza się sygnaturą powierzchniową (od 3 600 m^2 – 1,44 mm^2 na mapie) lub sygnaturą punktową (poniżej 3 600 m^2).

(42.1) ***Suche zbiorniki retencyjne*** – znakiem (42.1) oznacza się obszary samoczynnie napełniające się wodą podczas wezbrań i w ten sposób zabezpieczające niżej położone tereny przed powodzią.

(43) ***Utrata więzi hydraulicznej*** – znakiem (43) oznacza się odcinki rzek, na których w wyniku różnych prac (głównie odwodnieniowych) nastąpiło długotrwałe lub stałe obniżenie zwierciadła wód podziemnych, prowadzące do utraty więzi wód rzecznych z wodami podziemnymi. Rzeka na takich odcinkach zmienia charakter z drenującego na infiltracyjny, w wyniku czego następuje wyraźne zmniejszenie jej przepływu, a w krańcowych przypadkach jej zanik. Ponadto są to odcinki rzek, na których utrata więzi hydraulicznej wód rzecznych z wodami podziemnymi nastąpiła w wyniku szczelnej zabudowy koryta – sztywnej obudowy dna i skarp koryta (kamiennej lub betonowej), zwanej żłobem kamiennym.

(44) ***Antropogeniczne zaburzenia reżimu hydrologicznego cieku*** – znakiem (44) oznacza się określone odcinki cieku, na których nastąpiło zaburzenie naturalnego reżimu odpływu w wyniku różnorodnej działalności antropogenicznej, prowadzące do wyrównania stanów, przepływów lub nienaturalnego ich obniżania, względnie wzrostu (np. na obszarach z intensywnymi odwodnieniami terenu lub znacznym zrzutem wód obcych do sieci rzecznej).

(45) ***Koryta cieków technicznie przekształcone*** – znakiem (45) oznacza się te odcinki koryt cieków, na których w wyniku prac hydrotechnicznych dokonano sztywnej (kamiennej lub betonowej), względnie elastycznej (kiszki lub materace faszynowe) obudowy brzegów koryta, np. na odcinkach silnie erodowanych lub zurbanizowanych. Ponadto znakiem (45) oznacza się sklepione koryto kamienne lub betonowe (niekiedy zasypane ziemią), w którym ciek, rów lub kanał znika z powierzchni terenu na określonym odcinku i przyjmuje charakter przewodu

zamkniętego. Sytuacja taka występuje szczególnie na obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych.

Degradacja wód podziemnych

Degradacja wód podziemnych spowodowana jest głównie przez złą gospodarkę wodno-ściekową oraz przez sztuczne podnoszenie i obniżenie zwierciadła wód podziemnych, powstanie lejów depresyjnych, dopuszczanie do zanieczyszczenia i skażeń chemicznych, bakteriologicznych i radioaktywnych.

(46) ***Grunty szczególnie podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych*** – znakiem (46) oznacza się tę część terenu, będącą w różnym użytkowaniu, która ze względu na budujące ją utwory powierzchniowe charakteryzuje się wysokimi parametrami przepuszczalności gruntu o współczynniku filtracji większym niż 10^{-5} m/s i nie zatrzymuje zanieczyszczeń zawartych w wodach opadowych lub ściekach komunalno-przemysłowych, umożliwiając ich łatwe przenikanie do wód podziemnych. Do gruntów takich należą rumowisko skalne, piargi, żwiry i pospółki, piaski różnoziarniste oraz skały lite silnie spękane, uszczelinione i skrasowiałe.

(47) ***Zanieczyszczone wody podziemne*** – znakiem (47) oznacza się stwierdzone lub przypuszczalne miejsca, na których dochodzi do obszarowego zanieczyszczenia wód podziemnych w wyniku infiltracji zanieczyszczonych wód opadowych (w tym kwaśnych deszczy) z osadników słonych wód kopalnianych, zbiorników poflotacyjnych, składowisk surowców oraz odpadów przemysłowych, komunalnych, rolniczych, szamb oraz zrzutów ścieków do wód podziemnych itp.
Uwaga: Przypuszczalnie zanieczyszczone wody podziemne najczęściej występują na terenach gruntów antropogenicznych, w miejscowościach nieskanalizowanych (kanalizacja do 50% powierzchni miejscowości) a zwodociągowanych.

(48) ***Kierunek przenoszenia zanieczyszczeń w wodach podziemnych*** – znakiem (48) oznacza się stwierdzony lub przypuszczalny kierunek przemieszczania się zanieczyszczeń w wodach podziemnych.

(49) ***Zwierciadło wód podziemnych sztucznie obniżone*** – znakiem (49) oznacza się te obszary, na których w wyniku różnorodnej działalności antropogenicznej (np. urbanizacji terenu, nadmiernych prac odwodnieniowych itp.) nastąpiło zauważalne, nienaturalne obniżenie zwierciadła wód zawieszonych lub pierwszego poziomu wód podziemnych, bez możliwości zaznaczenia granicy leja depresji.

(50) ***Zwierciadło wód podziemnych sztucznie podniesione*** – znakiem (50) oznacza się te obszary, na których w wyniku różnorodnej działalności antropogenicznej nastąpiło nienaturalne faktyczne lub pozorne (na terenie osiadań górniczych) podniesienie zwierciadła wód podziemnych.

(51) ***Leje depresyjne (aktualne)*** – są to obszary, na których wskutek odwodnienia nastąpiło obniżenie zwierciadła wód podziemnych pierwszego poziomu. Ma to miejsce na terenach zainwestowanych, głównie na terenach eksploatacji górniczej (zwłaszcza odkrywkowej). Zasięg leja depresyjnego oznacza się na podstawie dokumentacji przedsiębiorstw prowadzących prace odwadniające oraz na podstawie danych z urzędów administracji państwowej.

Degradacja powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczaniem powietrza atmosferycznego jest wprowadzenie do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę żywą, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku. Nadmierne zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (przekraczanie norm jego zanieczyszczenia) prowadzi do jego degradacji.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego może zachodzić w sposób zorganizowany (np. poprzez kominy) lub niezorganizowany (np. z powierzchni składowisk odpadów lub surowców).

(52) ***Emitory przemysłowe*** są to wyrzutnie gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego (emisja zorganizowana).

(52.1) ***Emitory gazów*** – znakiem (52.1) oznacza się emitory gazów. Głównymi zanieczyszczeniami gazowymi emitowanymi do powietrza są dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek i dwutlenek węgla, fluor oraz lotne węglowodory. Powstają one przede wszystkim w procesach spalania. Najpoważniejszym zanieczyszczeniem gazowym jest SO_2 emitowany do atmosfery głównie przez przemysły: paliwowo-energetyczny, hutniczy, materiałów budowlanych i chemiczny. Jest on przyczyną dużych strat w gospodarce leśnej (kwaśne deszcze), wydatnie przyspiesza korozję metali i materiałów budowlanych (niszczenie budynków) oraz może być przyczyną poważnych schorzeń (głównie dróg oddechowych).

(52.2) ***Emitory pyłów*** – znakiem (52.2) oznacza się emitory pyłów. Praktycznie każdy proces produkcyjny jest związany z powstaniem pyłów. Szczególnie duże ich ilości są emitowane w procesach spalania stałych paliw kopalnych oraz w przemyśle materiałów budowlanych i w przemyśle metalurgicznym. W emitowanych pyłach przeważnie występują metale ciężkie np. ołów, kadm, cynk, miedź, chrom, arsen, nikiel, które stanowią ogromne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.

W zależności od wielkości emisji całkowitej znaki (52.1), (52.2) stosuje się w trzech przedziałach ilościowych:

1) do 1 000 ton/rok,
2) od 1 000 do 5 000 ton/rok,
3) powyżej 5 000 ton/rok.

Wielkość znaku zależy od emisji całkowitej bez CO_2 (emisja CO_2 ujęta jest tylko w odpowiedniej tabeli komentarza do mapy) niezależnie od udziału poszczególnych składników (pyłu lub gazu). Skala wielkości jest werbalna, tzn. wielkość znaku nie wynika z przeliczenia wielkości emisji na powierzchnię znaku.

(52.3) ***Emitory uciążliwych odorów*** – znakiem (52.3) oznacza się emitory uciążliwych odorów. Źródłem szkodliwych lub nieprzyjemnych dla człowieka zapachów (odorów) są zakłady przemysłowe (celulozowo-papiernicze, chemiczne, cukrownie, garbarnie, wytwórnie mączki rybnej itp.), oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów komunalnych, zakłady utylizacji odpadów poubojowych gospodarstwa hodowlane (tuczarnie trzody chlewnej, drobiu, fermy lisów) oraz inne obiekty.

(53) ***Zbiorcze emitory przemysłowe*** – znakiem (53) oznacza się całkowitą emisję gazów i pyłów pochodzących ze wszystkich emitorów w obrębie jednego zakładu przemysłowego.

W zależności od wielkości emisji całkowitej znak (53) stosuje się w trzech przedziałach ilościowych:

1) do 1 000 ton/rok,
2) od 1 000 do 5 000 ton/rok,
3) powyżej 5 000 ton/rok.

Wielkość znaku zależy od emisji całkowitej bez CO_2 (emisja CO_2 ujęta jest tylko w odpowiedniej tabeli komentarza do mapy) niezależnie od udziału poszczególnych składników (pyłu lub gazu). Skala wielkości jest werbalna, tzn. wielkość znaku nie wynika z przeliczenia wielkości emisji na powierzchnię znaku.

(54) ***Skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów*** – znakiem (54) oznacza się emisję pochodzącą głównie z palenisk domowych oraz małych lokalnych kotłowni bazujących przede wszystkim na węglu. Nie określa się jednostkowych ilości, a znak dotyczy obszaru w promieniu 1 km.

(55) ***Emitory hałasu i wibracji*** – znakiem (55) oznacza się źródła hałasu i wibracji o natężeniu uciążliwym dla ludzi i środowiska.

(55.1) ***Punktowe emitory hałasu i wibracji*** – znakiem (55.1) oznacza się punktowe źródła hałasu i wibracji o natężeniu uciążliwym dla ludzi i środowiska. Punktowymi emitorami mogą być obiekty przemysłowe, warsztaty mechaniczne i urządzenia pracujące na wolnym powietrzu i w halach produkcyjnych, a także hałasy i wibracje związane z komunikacją (skrzyżowania, porty lotnicze) i większymi skupiskami ludzkimi (np. stadiony sportowe).

(55.2) ***Liniowe emitory hałasu i wibracji*** – znakiem (55.2) zaznacza się hałasy i wibracje związane z ruchem na drogach i szlakach kolejowych, nie zaliczanych do rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

(55.3) ***Strefowe emitory hałasu i wibracji – strefy podejścia i startu samolotów*** – znakiem (55.3) zaznacza się rzut na powierzchnię terenu obszaru powietrznego, w którym odbywa się start i podchodzenie do lądowania samolotów dla określonego lotniska.

Dopuszczalne poziomy hałasu w różnych środowiskach, mierzone w dB (A), regulują odpowiednie przepisy: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66 poz. 436) i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych hałasu (Dz. U. Nr 8 poz. 81).

(56) ***Przekroczenia dopuszczalnych stężeń SO_2*** – znakiem (56) oznacza się obszar położony wewnątrz izolinii wyznaczających zasięg dopuszczalnych średniorocznych stężeń SO_2. Dla terenu kraju jest to wartość 40 µg/m^3 na rok (od 1.01.2003 r. – 20 µg/m^3), a dla obszarów parków narodowych 15 µg/m^3.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87 poz. 796).

(57) ***Przekroczenia dopuszczalnej zawartości pyłu zawieszonego*** – znakiem (57) oznacza się obszar znajdujący się wewnątrz izolinii wyznaczających zasięg dopuszczalnego, ze względu na ochronę zdrowia ludzi, poziomu w powietrzu pyłu zawieszonego wynoszącego średnio rocznie 40 µg/m^3.

Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Powyższe określenie wprowadza Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001 r.). Natomiast Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.09.2002 r. (Dz. U. 02.179.1490 z dnia 29.10.2002 r.) określa w §1:

1) rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko;

2) rodzaje przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisku może być wymagany;

3) przypadki, w jakich zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko;

4) szczegółowe uwarunkowania związane z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

(58) ***Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko*** – Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 r. (Dz. U. Nr 257 poz. 2573) w § 2 pkt. 1 określa rodzaje przedsięwzięć wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

(58.1) ***Obiekty*** – znakiem (58.1) oznacza się wszystkie obiekty powierzchniowe wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 r. (Dz. U. Nr 257 poz. 2573) – § 2 ust. 1, poz. 1a-e, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a-f, 9, 10, 11, 12, 13a-d, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25a-c, 26a-b, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43 i § 2 ust. 2, poz. 1a-b, 2.

(58.2) ***Drogi*** – znakiem (58.2) oznacza się linijne przedsięwzięcia infrastrukturalne, wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 r. (Dz. U. Nr 257 poz. 2573) – § 2 ust. 1, poz. 27, 29, 30, 31.

(58.3) ***Rurociągi*** – znakiem (58.3) oznacza się wszystkie rurociągi służące do przesyłu cieczy lub gazu wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 r. (Dz. U. Nr 257 poz. 2573) – § 2 ust. 1, poz. 21, 36, 37.

(58.4) ***Linie energetyczne*** – znakiem (58.4) oznacza się linie energetyczne wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 r. (Dz. U. Nr 257 poz. 2573) – § 2 ust. 1, poz. 6.

3. Przeciwdziałanie degradacji środowiska przyrodniczego

Ten zakres działań obejmuje aktywne podejście do ochrony środowiska, szczególnie poprzez zastosowanie instalacji technicznych ograniczających lub likwidujących procesy degradujące środowisko. Istotnym zagadnieniem jest również ciągła lub okresowa kontrola stanu środowiska przyrodniczego, czyli jego monitorowanie.

(59) ***Urządzenia odsiarczające*** – znakiem (59) oznacza się techniczne urządzenia odsiarczające, które wiążą SO_2 metodą gazowego amoniaku, wiązania siarki przez pyły węglanu wapnia i magnezu oraz przez sorbenty węglowe – znak (59) może występować razem ze znakiem (52.1).

(60) ***Urządzenia odpylające*** – znakiem (60) oznacza się techniczne urządzenia odpylające w postaci elektrofiltrów przechwytujących pyły dymnicowe w polu elektromagnetycznym, w postaci cyklonów lub innych urządzeń mechanicznych – znak (60) może występować razem ze znakiem (52.2).

(61) ***Oczyszczalnie ścieków*** – znakiem (61) oznacza się zespół budowli i urządzeń służących do oczyszczania ścieków (wód zanieczyszczonych). Znakiem (61) oznacza się oczyszczalnie ścieków małych i średnich zakładów przemysłowych oraz oczyszczalnie wiejskie i małych miast. W przypadku oczyszczalni ścieków dużych zakładów przemysłowych, większych miast lub oczyszczalni zbiorczych stosuje się powiększenie znaku o 1/3.

B – litera B wewnątrz znaku zasadniczego oznacza, że jest to oczyszczalnia, gdzie zastosowano procesy biologiczne,

C – litera C wewnątrz znaku zasadniczego oznacza, że jest to oczyszczalnia, gdzie zastosowano procesy chemiczne,

M –litera M wewnątrz znaku zasadniczego oznacza, że jest to oczyszczalnia, gdzie zastosowano procesy mechaniczne,

K – litera K wewnątrz znaku zasadniczego oznacza, że jest to oczyszczalnia, gdzie zastosowano kombinacje różnych procesów.

(62) ***Pasy wiatrochronne*** – znakiem (62) oznacza się wydłużone powierzchnie zadrzewione występujące pośród gruntów ornych. Często pasy takie powtarzają się – są do siebie równoległe i tworzą całe systemy parawanów ochronnych gruntów rolnych (jak np. w Wielkopolsce).

(63) ***Ekrany akustyczne*** – znakiem (63) oznacza się wały ziemne, mury lub ściany o specjalnej konstrukcji albo gęste pasy zieleni usytuowane wokół lub wzdłuż emitorów uciążliwych hałasów (np. wokół obiektów lub wzdłuż drogi), mające na celu wytłumienie hałasu.

(64) ***Utylizacja odpadów*** – znakiem (64) oznacza się obiekty lub urządzenia służące przygotowaniu odpadów do wykorzystania jako surowce wtórne oraz oznacza się obiekty służące do ich częściowego lub całkowitego gospodarczego wykorzystania.

R – litera R przy znaku (64) oznacza, że jest to urządzenie lub obiekt, gdzie odbywa się proces sortowania odpadów w celu ich wykorzystania jako surowce wtórne (recykling),

K – litera K przy znaku (64) oznacza, że jest to obiekt służący do kompostowania odpadów (kompostownia),

S – litera S przy znaku (64) oznacza, że jest to obiekt służący do spalania odpadów (spalarnia),

B – litera B przy znaku (64) oznacza, że jest system urządzeniowy do ujmowania biogazu z pokładów składowiska odpadów lub specjalistyczny obiekt do produkcji biogazu z odpadów (biogaz).

Znak (64) może występować samodzielnie lub razem ze znakami służącymi do oznaczenia składowisk odpadów (31.1).

(65) ***Miejscowości posiadające kanalizację***

(65.1) ***Miejscowości posiadające kanalizację sanitarną*** – znak (65.1) graficznie związany jest z nazwą określonej miejscowości i oznacza, że na obszarze tej miejscowości istnieje kanalizacja sanitarna. Umieszczany jest po prawej stronie nazwy miejscowości.

(65.2) ***Miejscowości posiadające kanalizację burzową*** – znak (65.2) graficznie związany jest z nazwą określonej miejscowości i oznacza, że na obszarze tej miejscowości istnieje kanalizacja burzowa. Umieszczany jest po prawej stronie nazwy miejscowości.

(65.3) ***Miejscowości posiadające kanalizację sanitarną i burzową*** – znak (65.3) graficznie związany jest z nazwą określonej miejscowości i oznacza, że na obszarze tej miejscowości istnieje zarówno kanalizacja sanitarna, jak i burzowa. Umieszczany jest po prawej stronie nazwy miejscowości.

Stopień wypełnienia znaku informuje o zakresie pokrycia powierzchni danym rodzajem kanalizacji. Znak wypełniony barwą do połowy wskazuje, że dana miejscowość jest skanalizowana do 50%. Całkowite wypełnienie znaku wskazuje, że dana miejscowość jest skanalizowana powyżej 50% swej powierzchni.

(66) ***Punkty monitoringu***

(66.1) ***Punkty monitoringu w sieci krajowej*** – znakiem (66.1) oznacza się miejsca (specjalne stacje lub posterunki) w sieci krajowej, w których w sposób ciągły, okresowy (systematyczny) lub sporadyczny prowadzi się pomiary stanu środowiska przyrodniczego lub jego elementu. Monitoring krajowy jest organizowany i nadzorowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, a środki finansowe są przeznaczane z budżetu państwa. Takimi miejscami są np. Stacje Bazowe Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego.

(66.2) ***Punkty monitoringu w sieci regionalnej*** – znakiem (66.2) oznacza się miejsca (specjalne stacje lub posterunki) w sieci regionalnej, w których w sposób ciągły, okresowy (systematyczny) lub sporadyczny prowadzi się pomiary stanu środowiska przyrodniczego lub jego elementu. Monitoring regionalny organizuje, nadzoruje i finansuje organ rządowy lub samorządowy, który wydał decyzję o jego powołaniu.

(66.3) ***Punkty monitoringu w sieci lokalnej*** – znakiem (66.3) oznacza się miejsca (specjalne stacje lub posterunki) w sieci lokalnej dla danego województwa lub podmiotu gospodarczego, w których w sposób ciągły, okresowy (systematyczny) lub sporadyczny prowadzi się pomiary stanu środowiska przyrodniczego lub jego elementu. Monitoring lokalny tworzy i finansuje podmiot gospodarczy szkodliwie oddziałujący na środowisko.

Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Państwowej Inspekcji Środowiska, (Dz. U. Nr 77 poz. 335 o PIOŚ), Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 25.06.2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 112 poz. 982, R.4 Państwowy Monitoring Środowiska, Art.23 poz.5).

4. Rekultywacja środowiska przyrodniczego

Rekultywacja środowiska to całokształt działań, mających na celu przywrócenie gospodarce rolnej lub leśnej (albo innym formom użytkowania) terenów uprzednio zdegradowanych przez gospodarczą działalność człowieka (np. przez działalność górniczą kopalń odkrywkowych).

W procesie rekultywacji wyróżnia się:

- rekultywację techniczną (podstawową), obejmującą odpowiednie ukształtowanie rzeźby terenu (zazwyczaj wyrównanie), uregulowanie stosunków wodnych (sieć rowów opaskowych i zbiorczych wraz z kanalizacją rurową), odtworzenie gleby metodami technicznymi (przykrycie wyrównanej powierzchni warstwą glebową) oraz budowę dróg,
- rekultywację biologiczną, polegającą na stosowaniu zabiegów, które zmierzają do tego, aby na powierzchni – uprzednio zrekultywowanej technicznie – wytworzyć warstwę gleby sposobami stosowanymi w rolnictwie (mechaniczna uprawa gruntu, nawożenie i wprowadzenie mieszanek roślin próchnicotwórczych).

(67) ***Formy rekultywacji.*** W zależności od przeprowadzonej rekultywacji technicznej i biologicznej oraz otaczających warunków środowiskowych, a także w zależności od warunków gospodarczych obiera się docelowy sposób użytkowania terenu wyrażający się określonym kierunkiem rekultywacji.

(67.1) ***Rekultywacja rolna*** – znakiem (67.1) oznacza się powierzchnie, na których zrekultywowany teren przekształca się na użytek rolny.

(67.2) ***Rekultywacja leśna*** – znakiem (67.2) oznacza się powierzchnie, na których zrekultywowany teren przekształca się na użytek leśny.

(67.3) ***Rekultywacja wodna*** – znakiem (67.3) oznacza się powierzchnie, na których zrekultywowany teren, czyli odpowiednio ukształtowane zagłębienie poeksploatacyjne, przekształca się w sztuczny zbiornik wodny o różnym przeznaczeniu.

(67.4) ***Rekultywacja na inne cele*** – znakiem (67.4) oznacza się powierzchnie, na których zrekultywowany teren przekształca się na inne cele – ogródki działkowe, tereny rekreacyjne, składowe itd.

Tereny zrekultywowane zaznacza się sygnaturą powierzchniową (powyżej 6,25 ha) lub sygnaturą punktową (poniżej 6,25 ha).

Znaki (67.1, 67.2, 67.3, 67.4) mogą występować samodzielnie lub razem ze znakami służącymi do oznaczenia wyrobiska (21), zwałowiska (22), wylewiska (30) i składowiska odpadów (31).

5. Nieużytki

Nieużytkami jest część zasobów środowiska przyrodniczego o różnych wartościach, które czasowo (obecnie) pozostają poza współczesnymi formami użytkowania gruntów i nie są gospodarczo przydatne.

(68) ***Typy nieużytków:***

(68.1) ***Nieużytki naturogeniczne*** – znakiem (68.1) oznacza się grunty, które nie nadają się do zagospodarowania do celów rolniczych lub leśnych, jak nagie skały, rumowiska skalne, urwiste zbocza wzniesień, wąwozy erozyjne, ruchome piaski (wydmy), bagna itp.

(68.2) ***Nieużytki antropogeniczne*** – znakiem (68.2) oznacza się tereny zdewastowane i zdegradowane przez górnictwo (zwłaszcza odkrywkowe) i przemysł, skutkiem czego mają ograniczoną wartość użytkową, a niekiedy są szkodliwe (np. nieużytki skażone chemicznie).

Znak (68.2) może występować samodzielnie lub razem ze znakami służącymi do oznaczenia wyrobiska (21) lub zwałowiska (22), jak również składowiska odpadów (31).

6. Oznaczenia uzupełniające

(69) ***Granice państw*** – znakiem (69) oznacza się granice polityczne państw.

(70) ***Granice województw*** – znakiem (70) oznacza się granice administracyjne województw, których przebieg wniesiono na podstawie podziału administracyjnego kraju, aktualnego w roku kartowania.

(71) ***Granice powiatów*** – znakiem (71) oznacza się granice administracyjne powiatów, których przebieg wniesiono na podstawie podziału administracyjnego kraju, aktualnego w roku kartowania.

(72) ***Granice gmin*** – znakiem (72) oznacza się granice administracyjne gmin, których przebieg wniesiono na podstawie podziału administracyjnego kraju, aktualnego w roku kartowania.

(73) ***Granice miast*** – znakiem (73) oznacza się granice miasta niezależnie od funkcji administracyjnej w roku kartowania.

(74) ***Miasta wojewódzkie*** – znakiem (74) jest nazwa miasta wojewódzkiego, wprowadzona czcionką odpowiednią do wielkości miasta.

(75) ***Miasta powiatowe*** – znakiem (75) jest nazwa miasta powiatowego, wprowadzona czcionką odpowiednią do wielkości miasta.

(76) ***Miasta – siedziby gmin*** – znakiem (76) jest nazwa miasta będącego siedzibą gminy, wprowadzona czcionką odpowiednią do wielkości miasta.

(77) ***Wsie – siedziby gmin*** – znakiem (77) jest nazwa wsi będącej siedzibą gminy.

(78) ***Wsie pozostałe*** – znakiem (78) jest nazwa wsi nie będącej siedzibą gminy – posiadającej kanalizację.

(79) ***Nazwy państw w treści mapy***

(80) ***Nazwy parków narodowych i krajobrazowych***

(81) ***Numery obiektów opisanych w komentarzu*** są to numery zrzutów ścieków, emitorów gazów, pyłów, odorów i hałasów (tylko obiekty punktowe), pomników przyrody, przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tylko obiekty zn. 58.1).

(82) ***Cieki stałe, naturalne lub sztuczne***

Uwaga: Gdy wydzielenia powierzchniowe znaczone liniami zasięgu (granicami) obejmują cały obszar mapy, informujemy o tym w komentarzu.

ROZDZIAŁ VII

ZASADY SPORZĄDZANIA MAPY NUMERYCZNEJ

§ 27

Mapa numeryczna jest sporządzana w systemie GIS, który spełnia poniższe warunki:
- posiada strukturę warstwową,
- umożliwia wymianę informacji z innymi systemami GIS,
- posiada możliwość dostosowania odwzorowania i układu współrzędnych mapy numerycznej do aktualnie obowiązujących w Polsce państwowych układów odniesień przestrzennych,
- pozwala na wydruk mapy w systemie CMYK,
- pozwala na wydruk obrazu kartograficznego na urządzeniach atramentowych (tj. drukarki, plotery wielkoformatowe),
- umożliwia współpracę z fotonaświetlarką; w szczególności zapewnia uzyskanie, na diapozytywach wydawniczych, prawidłowych grubości linii, gęstości rastrów oraz prawidłowych wymiarów ramki arkusza, po naświetleniu diapozytywów wydawniczych ich treść musi pokrywać się z podkładem rastrowym rzeźby i sytuacji.

§ 28

I. Treść mapy numerycznej stanowią:
   - wszystkie elementy tematyczne zawarte w *Rozdziale III Wytycznych technicznych* i opisane szerzej w dokumencie elektronicznym „mapa_n-sozo.pdf", stanowiącym integralną część *Wytycznych*,
   - elementy uzupełniające: drogi, koleje, sieć hydrograficzna, granice państw (wymienione w dokumencie elektronicznym „mapa_n-sozo.pdf").

II. Dodatkowymi elementami uzupełniającymi mapę numeryczną są:
   - kolorowy podkład rastrowy połączonej sytuacji i rzeźby,
   - czarno-białe podkłady rastrowe: sytuacja, rzeźba.

   Materiały (w formie numerycznej) do sporządzania powyższych podkładów rastrowych udostępnione będą Wykonawcy przez Zamawiającego. Do czasu opracowania podkładów topograficznych pochodzących z wektoryzacji ortofotomapy dopuszcza się stosowanie podkładów pochodzących z cyklu produkcyjnego map analogowych.

   Podkłady rastrowe muszą być przygotowane wg następujących zasad:
   - rozdzielczość minimalna: 508 dpi,

– przeprowadzona kalibracja,
– zapis w formacie zapewniającym bezstratną kompresję danych.

§ 29

Mapa numeryczna posiada następujące właściwości:
– posiada strukturę warstwową,
– każda warstwa zawiera obiekty wektorowe z określonego zakresu tematycznego,
– każda warstwa ma przypisaną część opisową - bazę danych, o określonej strukturze,
– bazy danych połączone z poszczególnymi obiektami wektorowymi charakteryzującymi je pod względem ilościowym i jakościowym,
– zgodność zasięgu poszczególnych arkuszy z mapą analogową,
– możliwość łączenia sąsiadujących za sobą arkuszy w większe obiekty wektorowe (np. województwa, powiaty, gminy itp.). Wymaga to uzgodnienia identyfikatorów obiektów w poszczególnych warstwach tematycznych.

§ 30

I. Sporządzanie mapy numerycznej przebiega w następujących etapach:
   1. Konwersja dostarczonych przez Zamawiającego plików wektorowych do predefiniowanej struktury bazy danych przestrzennych (dokładny opis procedury w pliku elektronicznym „konwersja _danych_zrodlowych.pdf", stanowiącym integralną część *Wytycznych)*.
   2. Uzupełnienie brakujących elementów treści topograficznej i tematycznej (zarówno obiektów geometrycznych jak i atrybutów opisowych), realizowane poprzez zamianę wybranych elementów obrazu rastrowego na obraz wektorowy oraz wprowadzenie do bazy danych elementów zawartych na pierworysach redakcyjnych z zastosowaniem symboliki graficznej określonej w pliku konfiguracyjnym.
   3. Wprowadzanie informacji z zestawień tabelarycznych do baz danych oraz podłączenie ich do poszczególnych obiektów wektorowych.
   4. Opracowanie wydruków tematycznych (opisanych szerzej w dokumencie elektronicznym „procedury_kontroli_tresci_mapy.pdf", stanowiącym integralną część *Wytycznych*), potwierdzających poprawność wykonania bazy danych tematycznych.
II. Listę warstw z dokładnym opisem struktur baz danych oraz zasad wprowadzania elementów wektorowych mapy numerycznej zawiera dokument elektroniczny „mapa_n-sozo.pdf" (stanowiący integralną część niniejszych *Wytycznych*).

ROZDZIAŁ VIII

ZASADY SPORZĄDZANIA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO

§ 31

Obraz kartograficzny jest dokładną, wektorową, reprezentacją mapy analogowej. Powstaje w wyniku przeprowadzenia transformacji polegającej na zamianie każdego elementu mapy numerycznej na postać znaku. Znakiem w tym przypadku nazywamy grupę obiektów wektorowych, która swoim kształtem, położeniem i wielkością tworzy obraz zgodny ze wzorem znaku przedstawionym w *Załączniku 2 „Wzory znaków umownych i rozbarwienia mapy"*.

§ 32

Obraz kartograficzny posiada następujące ogólne właściwości:
– wymiary i kształt znaków są zgodne ze wzorem znaków umownych (*Załącznik 2*),
– typy obiektów wektorowych, wykorzystanych do „budowania" znaków pozwalają na stosowanie klasycznych zasad redakcji kartograficznej,

– występuje w dwóch formach:
  a) forma podstawowa (redakcyjna) – kolorystyka zapewnia prawidłowe identyfikowanie poszczególnych znaków i ich elementów na ekranie komputera. Jest to podstawowa forma, która obowiązuje podczas przeprowadzania redakcji kartograficznej arkusza,
  b) forma wtórna – kolorystyka znaków zapewnia uzyskanie prawidłowych kolorów na wydruku na urządzeniach atramentowych (tj. drukarki, plotery wielkoformatowe).

§ 33

Obraz kartograficzny posiada następujące szczegółowe właściwości:
– posiada strukturę warstwową – warstwy należące do obrazu kartograficznego będą w dalszej części nazywane w skrócie *warstwy OK*,
– każdy element graficzny na *warstwie OK* ma przypisany ściśle ustalony kod składający się z identyfikatora znaku i identyfikatora koloru (patrz dokument elektroniczny „obraz_k-sozo.pdf" stanowiący integralną część niniejszych *Wytycznych*). Kod zapisany jest w formie tekstowej i numerycznej w odpowiednich polach bazy.
  Format tekstowy kodu jest następujący:
  Z<identyfikator znaku>-K<identyfikator koloru>
  Format numeryczny kodu jest następujący:
  <identyfikator znaku>*100+<identyfikator koloru>,
– kolejność ułożenia warstw jest ściśle ustalona i determinuje zasady wzajemnego nakładania się znaków umieszczonych na poszczególnych warstwach (patrz tabela „Warstwy tworzące obraz kartograficzny" w dokumencie elektronicznym „obraz_k-sozo.pdf" stanowiący integralną część niniejszych *Wytycznych*),
– pełen komplet *warstw OK* tworzy obraz kartograficzny. Wszystkie warstwy muszą występować (być przygotowane). Niewykorzystane warstwy należy pozostawić jako puste,
– każda warstwa posiada przydzielony zastaw znaków, które można na niej umieścić. Dokładne przyporządkowanie znaków do poszczególnych warstw zawiera dokument elektroniczny „obraz_k-sozo.pdf" (stanowiący integralną część niniejszych *Wytycznych*). W szczególnych przypadkach dopuszcza się odstępstwo od tej reguły, ale tylko w obrębie warstw tematycznie zgodnych. Jako temat rozumiany jest tutaj końcowy człon nazwy warstwy (np. ..._ZNAKI, ..._LEGENDA),
– na warstwach można umieszczać wyłącznie obiekty typu: powierzchnia, elipsa, tekst. Obiekty typu powierzchnia lub elipsa nie mogą posiadać obwódki (linii brzegowej), mają tylko określone wypełnienie. Dopuszcza się tylko dwa rodzaje wypełnień: pełne pokrycie lub pełna przeźroczystość. Niedopuszczalne są jakiekolwiek desenie,
– wszystkie warstwy posiadają jednakową strukturę bazy danych (patrz tabela „Struktura bazy danych *warstw OK*" w dokumencie „obraz_k-sozo.pdf"),
– kolorystyka znaków na formie podstawowej obrazu kartograficznego jest zgodna z opisem zawartym w dokumencie elektronicznym „obraz_k-sozo.pdf" (stanowiącym integralną część niniejszych *Wytycznych*),
– kolorystyka znaków na formie wtórnej obrazu kartograficznego powstaje w wyniku indywidualnej kalibracji, przeprowadzanej przez Wykonawcę dla określonego przez Zamawiającego typu i modelu urządzenia wyjściowego (np. drukarki lub plotera wielkoformatowego),
– forma wtórna obrazu kartograficznego powstaje w procesie ponownego kolorowania wszystkich znaków z formy pierwotnej wg wskazanej nowej kolorystyki. Proces ten nie zmienia formy pierwotnej obrazu kartograficznego – cały proces przebiega na kopii. Forma wtórna obrazu kartograficznego jest chwilowym materiałem służącym tylko do uzyskania wydruku. Powyższy proces przebiega automatycznie, przy użyciu narzędzi informatycznych dostarczanych przez Wykonawcę arkusza. Narzędzia dostarczane są w wersji działającej pod wybrany system GIS, który został uzgodniony z Zamawiającym, w formie licencji na użytkowanie na minimum 1 stanowisku komputerowym.

ROZDZIAŁ IX

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU I DRUK MAPY

§ 31

Opracowanie numerycznej wersji diapozytywów wydawniczych z treścią tematyczną przebiega następująco:

- przygotowanie warstw redakcyjnych, na których wykonuje się czynności redakcyjno-techniczne, obejmuje transformację (za pomocą narzędzi) elementów z warstw tematycznych mapy numerycznej do odpowiednich warstw redakcyjnych; w wyniku tej operacji obiekty wektorowe zmienione są na znaki, które mają przypisane atrybuty kolorów i są zgodne pod względem kształtu, barwy i rozmiaru z normami określonymi w grafiku rozbarwienia podanym w *Załączniku 2 („Wzory znaków umownych i rozbarwienia mapy")*,
- techniczne redagowanie mapy odbywa się na tle rastrowego obrazu sytuacji i rzeźby,
- wprowadzenie na osobną warstwę wszystkich napisów występujących na mapie oraz określenie ich kroju, wielkości (wg *Załącznika 3*) i barwy,
- wykonanie próbnej odbitki w celu przeprowadzenia kontroli poprawności usytuowania znaków i napisów,
- rozbarwienie na podstawie bazy danych warstw redakcyjnych do druku triadą (CMYK), *zgodnie z grafikiem rozbarwienia podanym w Załączniku 2 („Wzory znaków umownych i rozbarwienia mapy").*

Efektem końcowym jest uzyskanie wygenerowanych przez system komputerowy zbiorów cyfrowych pozwalających uzyskać zbiorcze diapozytywy wydawnicze kolorów druku (CMYK).

§ 32

Naświetlanie diapozytywów odbywa się na podstawie przygotowanych zbiorów cyfrowych zdefiniowanych w języku PostScript z użyciem prawidłowo liniowo skalibrowanej naświetlarki.

§ 33

Wymagania dotyczące materiałów technicznych i procesów poligraficznych:

1. Mapa w formie analogowej drukowana jest jako mapa wielobarwna w systemie CMYK farbami procesowymi, czyli triadowymi z dodatkami kolorowymi farb znakowanych (systemowych) według katalogu Pantone (Color Formula Guide 1000) oraz dodatkowymi kolorami:
   - dla podkładu sytuacji – Nr 8C (Cool Grey),
   - dla podkładu rzeźby – Nr 131,
   - dla komentarza (na odwrocie) – kolor czarny.
2. Naświetlanie lewoczytelnych diapozytywów do druku offsetowego musi odbywać się z rozdzielczością nie mniejszą niż 2 400 dpi. Gęstośc liniatury rastra wynosi 133 lpi.
   Do druku trzeba przygotować komplet diapozytywów wydawniczych:
   - przy użyciu farb procesowych:
     - diapozytyw cyan,
     - diapozytyw magenta,
     - diapozytyw yellow,
     - diapozytyw black;
   - przy użyciu farb znakowanych (systemowych):
     - diapozytyw koloru szarego (podkład sytuacji),
     - diapozytyw koloru brązowego (podkład rzeźby),
     - diapozytyw koloru czarnego (komentarz na odwrocie mapy).
3. Druk na papierze offsetowym G Print (matowy) – 115g/m^2.
   Rozbarwienie treści mapy do druku musi być zgodne z *Załącznikiem 2*.

ROZDZIAŁ X

ZASADY KOMPLETOWANIA I PRZEKAZYWANIA DOKUMENTACJI

§ 34

Materiały powstałe w wyniku opracowania danego arkusza mapy porządkuje się, kompletuje i przekazuje do Państwowego Zasobu Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej zgodnie z zasadami *określonymi w Instrukcji technicznej O-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.*

Przekazaniu podlegają dokumenty stanowiące zasób bazowy, użytkowy, przejściowy.

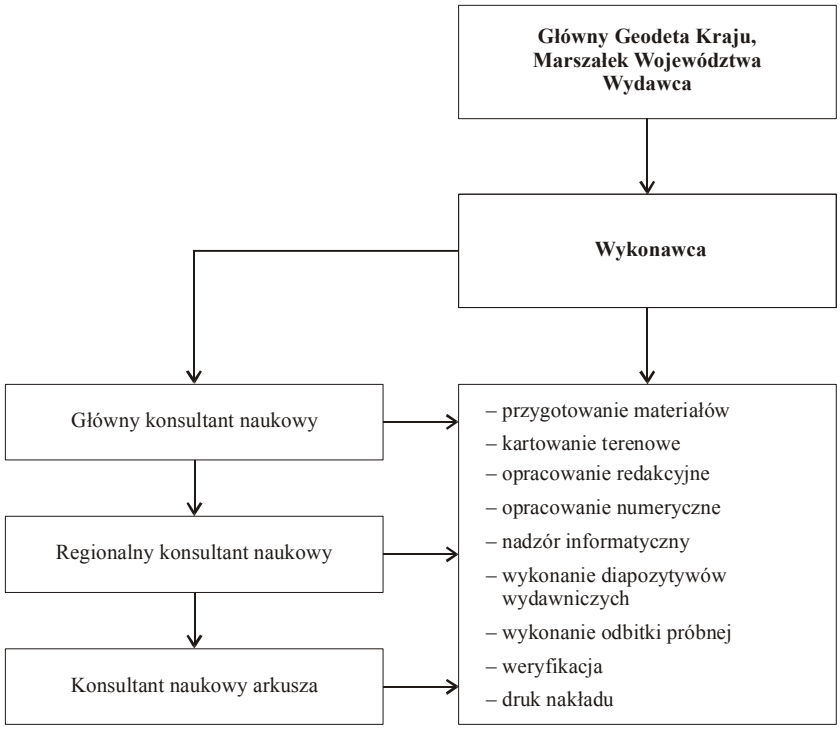
§ 35

Forma elektroniczna przekazywanych materiałów zawiera:

- pliki do naświetlania kompletu diapozytywów wydawniczych (cyan, magenta, yellow, black, komentarz, sytuację rzeźbę) w formacie PostScript. Do plików musi być dołączona dokumentacja opisująca parametry naświetlania (wymiar diapozytywu, rozdzielczość, liniatura), które są niezbędne dla ponownego naświetlania,
- pliki podkładów rastrowych w dwóch wersjach:
  a) kolorowy podkład rastrowy połączonej sytuacji i rzeźby,
  b) czarno-białe podkłady rastrowe: sytuacja, rzeźba,
- pliki warstw systemu GIS (zapis grafiki i baz danych) tworzących mapę numeryczną zapisane w określonym przez Zamawiającego formacie i strukturze,
- pliki warstw systemu GIS (zapis grafiki i baz danych) tworzących obraz kartograficzny w wersji podstawowej, zapisane w określonym przez Zamawiającego formacie i strukturze,
- pliki warstw systemu GIS (zapis grafiki i baz danych) tworzących obraz kartograficzny w wersji wtórnej, przygotowanej dla urządzenia (lub urządzeń) wskazanych przez Zamawiającego,
- pliki konfiguracyjne dla danego systemu GIS, zawierające definicje układu odniesień przestrzennych stosowanych w opracowaniu oraz innych państwowych układów odniesień przestrzennych,
- pliki konfiguracyjne dla danego systemu GIS, zawierające wzorce symboli graficznych stosowanych w opracowaniu warstw mapy numerycznej,
- plik komentarza zapisany w formacie PDF („Portable Document Format"), który w zakresie parametrów ochrony dokumentu zapewnia pełen dostęp do drukowania oraz kopiowania zawartości lub wydzielania fragmentów tekstu,
- plik metryki arkusza zapisany w formacie PDF (wg tych samych zasad jak przy komentarzu,
- komplet elektronicznych dokumentów, stanowiących integralną część wytycznych, wg których zostało wykonane opracowanie,
- dokumentacja w formie HTML opisująca wszystkie powyższe materiały oraz dodatkowo wyjaśniająca:
  - proces instalacji poszczególnych materiałów,
  - sposób konfiguracji systemu GIS – niezbędnej dla poprawnego korzystania z opracowanych materiałów.

ZAŁĄCZNIK 1

SCHEMAT ORGANIZACJI PRAC NAD MAPĄ



Główny Geodeta Kraju i Marszałek Województwa są zleceniodawcami wykonania i wydania mapy w formie analogowej i numerycznej.

Główny konsultant naukowy sprawuje nadzór nad treścią merytoryczną wszystkich arkuszy mapy sozologicznej oraz nad układem i treścią komentarza. Główny konsultant naukowy odpowiedzialny jest za wyznaczenie konsultantów regionalnych oraz współpracuje z nimi w razie potrzeby przy opracowywaniu map sozologicznych w danym regionie; może być również konsultantem naukowym arkusza.

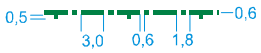
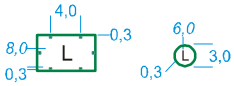
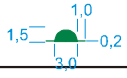
Regionalny konsultant naukowy jest specjalistą w zakresie sozologii oraz przedstawicielem ośrodka naukowego, znajdującego się w danym regionie i prowadzącego na tym obszarze badania naukowe. Regionalny konsultant naukowy sprawuje nadzór nad treścią merytoryczną mapy oraz nad układem i treścią komentarza do map sozologicznych opracowywanych w danym regionie. Jest również odpowiedzialny za wyznaczenie konsultanta naukowego danego arkusza.

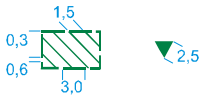
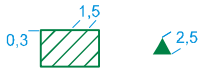
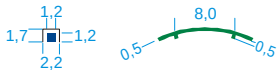
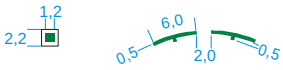
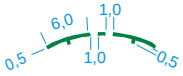
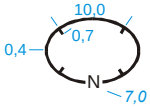
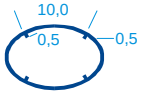
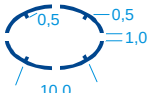
Konsultant naukowy arkusza jest specjalistą w zakresie sozologii, znającym obszar objęty danym arkuszem mapy. Prowadzi konsultacje naukowe w czasie kartowania terenowego oraz w czasie opracowywania danego arkusza. Konsultant naukowy arkusza jest odpowiedzialny za treść merytoryczną danego arkusza mapy oraz jest autorem komentarza.

Wykonawcą mapy jest zespół geografów, kartografów i topografów, współdziałający ze specjalistami z dziedziny kształtowania i ochrony środowiska oraz zespół informatyków. Merytoryczny nadzór sprawują konsultanci naukowi.

ZAŁĄCZNIK 2

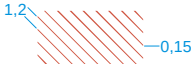
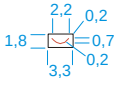
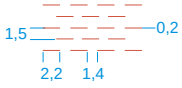
WZORY ZNAKÓW UMOWNYCH I ROZBARWIENIA MAPY

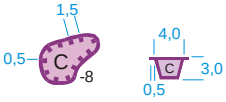
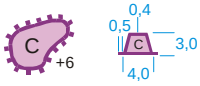
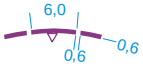
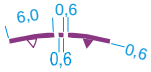
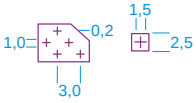
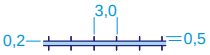
NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
	FORMY OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO						
1	a) b)	Grunty orne: a) chronione b) pozostałe	a) b)	0 0	20 10	40 40	0 0
2	a) b)	Łąki i pastwiska: a) chronione b) pozostałe	a) b)	0 0	0 0	90 30	0 0
3		Lasy ochronne		35	0	50	0
4		Lasy pozostałe		25	0	50	0
5		Zieleń urządzona		50	0	40	0
6		Granice parków narodowych	/	95	20	95	0
7		Granice parków krajobrazowych	/	95	20	95	0
8		Granice obszarów chronionego krajobrazu	/	95	20	95	0
9		Granice otulin parków narodowych lub krajobrazowych	/	95	20	95	0
10		**Rezerwaty przyrody** Rodzaje rezerwatów przyrody (oznaczenie rodzaju wewnątrz znaku): F - faunistyczne K – krajobrazowe L – leśne N– słonorośłowe P – przyrody nieożywionej R – florystyczne S – stepowe T – torfowiskowe W – wodne	/ /	95 0	20 0	95 0	0 100
11		**Pomniki przyrody**					
11.1		ożywionej					
11.1.1		pojedyncze drzewa lub grupy drzew	/	95	20	95	0
11.1.2		aleje drzew (przy długich alejach znak drzewka powtórzyć co 15 mm)	/	95	20	95	0
11.2		nieożywionej	/	95	20	95	0

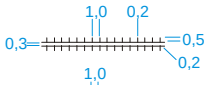
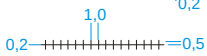
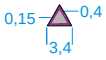
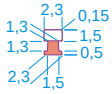
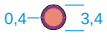
NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
12		Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej	/	95	20	95	0
13		Użytki ekologiczne	/	95	20	95	0
14		Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	/	95	20	95	0
15		**Ujęcia wód, strefy ochronne i obszary ochronne wód śródlądowych**					
15.1		Strefy ochronne źródeł i ujęć wód powierzchniowych	/ /	95 0 100	20 0 70	95 0 0	0 100 0
15.2		Strefy ochronne źródeł i ujęć wód podziemnych	/ /	95 0 100	20 0 20	95 0 100	0 100 0
15.3		Obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	/	95	20	95	0
16		**Złoża surowców mineralnych** W – węgiel kamienny B – węgiel brunatny T – torf N – ropa naftowa G – gaz ziemny R – rudy metali S – siarka L – sól kamienna i potasowa X – surowce skalne I – surowce ilaste K – kruszywa naturalne M – wody mineralne	/	0	0	0	100
17		**Główne zbiorniki wód podziemnych wymagające szczególnej ochrony**					
17.1		ONO (Obszary Najwyższej Ochrony)	/	100	70	0	0
17.2		OWO (Obszary Wysokiej Ochrony)	/	100	70	0	0

DEGRADACJA KOMPONENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

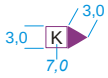
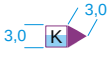
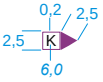
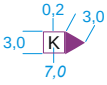
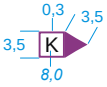
Degradacja powierzchni terenu

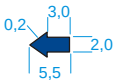
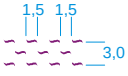
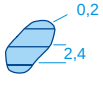
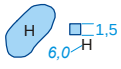
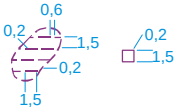
18		Grunty podatne na denudację naturogeniczną i uprawową	/	8	80	80	0
18.1		Grunty osuwiskowe	/ /	8 0	80 0	80 0	0 100
19		Grunty narażone na zalewy powodziowe i sztormowe	/	8	80	80	0

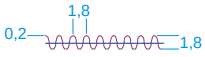
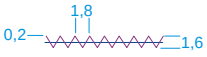
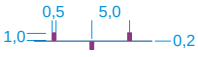
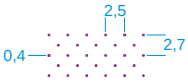
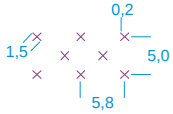
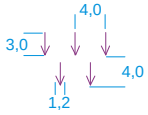
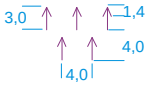
NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO		ROZBARWIENIE				
					C	M	Y	K
20		**Grunty antropogeniczne obszarów zabudowanych**						
20.1		Tereny o zabudowie zwartej		/	10	40	0	0
20.2		Tereny o zabudowie luźnej		/	10	20	0	0
21		**Wyrobiska**						
21.1		czynne	Po eksploatacji surowców: B – budowlanych C – chemicznych E – energetycznych H – hutniczych	/ /	45 8 0	90 25 0	0 0 0	0 0 100
21.2		nieczynne		/ /	45 0	90 0	0 0	0 100
22		**Zwałowiska**						
22.1		czynne	Po eksploatacji surowców: B – budowlanych C – chemicznych E – energetycznych H – hutniczych	/ /	45 8 0	90 25 0	0 0 0	0 0 100
22.2		nieczynne		/ /	45 0	90 0	0 0	0 100
23		**Deformacje poeksploatacyjne terenu**						
23.1		ciągłe		/	45	90	0	0
23.2		nieciągłe		/	45	90	0	0
23.3		inne		/	45	90	0	0
24		Cmentarze		/	45	90	0	0
25		**Kanały**						
25.1		żeglugowe		/	100 25	97 0	0 0	0 0
25.2		pozostałe		/	100	97	0	0

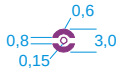
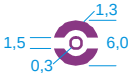
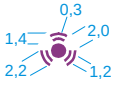
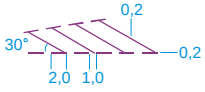
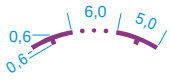
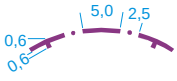
NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
26		Wały ochronne	/	0	0	0	100
27		Groble	/	0	0	0	100
28		**Składowiska surowców**					
28.1		przemysłowych	/ /	0 45 0	0 90 50	0 0 50	100 0 0
28.2		rolniczych	/ /	0 45 35	0 90 0	0 0 50	100 0 0
28.3		leśnych	/ /	0 45 40	0 90 0	0 0 100	100 0 0
28.4		skupiska składowisk surowców	/	45	90	0	0
29		**Składowiska paliw**					
29.1		stałych	/ /	0 45 20	0 90 20	0 0 20	100 0 0
29.2		płynnych					
29.2.1		– typu magazynowego:					
29.2.1.1		czynne	/ /	0 45 0	0 90 50	0 0 100	100 0 0
29.2.1.2		nieczynne	/ /	0 45 0	0 90 50	0 0 100	100 0 0
29.2.2		– stacje paliw:					
29.2.2.1		czynne	/	**45 0 0**	**90 50 0**	**0 50 0**	**0 0 0**
29.2.2.2		nieczynne	/ /	0 45 0 0	0 90 50 0	0 0 50 0	100 0 0 0
29.3		gazowych					
29.3.1		– typu magazynowego	/ /	0 45 0	0 90 0	0 0 90	100 0 0
29.3.2		– stacje paliw	/	45 0 0	90 0 0	0 90 0	0 0 0
30		**Wylewiska ścieków i odpadów**					
30.1		przemysłowych	/ /	0 45 0	0 90 50	0 0 50	100 0 0
30.2		komunalnych	/ /	0 45 15	0 90 35	0 0 80	100 0 0
30.3		rolniczych	/ /	0 45 35	0 90 0	0 0 50	100 0 0
31		**Składowiska odpadów**					
31.1		Składowiska kontrolowane odpadów					
31.1.1		przemysłowych przemysłu: W – wydobywczego, C – chemicznego, E – energetycznego, H – hutniczego, I – innych	/	0 45 0	0 90 50	0 0 50	100 0 0

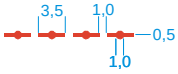
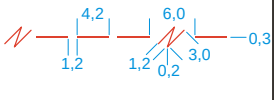
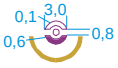
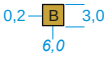
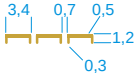
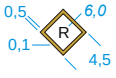
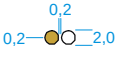
NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
31.1.2	0,15	komunalnych	/	0 45 15	0 90 35	0 0 80	100 0 0
31.1.3		rolniczych	/	0 45 35	0 90 0	0 0 50	100 0 0
31.1.4		innych	/	0 45 20	0 90 20	0 0 20	100 0 0
31.1.5	M 6,0	mieszanych	/	0 45 20	0 90 20	0 0 20	100 0 0
31.2		Składowiska nie kontrolowane odpadów					
31.2.1	C	przemysłowych przemysłu: W – wydobywczego, C – chemicznego, E – energetycznego, H – hutniczego, I – innych	/	0 45 0 0	0 90 50 0	0 0 50 0	100 0 0 0
31.2.2		komunalnych	/	0 45 15 0	0 90 35 0	0 0 80 0	100 0 0 0
31.2.3		rolniczych	/	0 45 35 0	0 90 0 0	0 0 50 0	100 0 0 0
31.2.4		innych	/	0 45 20 0	0 90 20 0	0 0 20 0	100 0 0 0
31.2.5	M	mieszanych	/	0 45 20 0	0 90 20 0	0 0 20 0	100 0 0 0
		Degradacja gleb					
32		**Typy gleb zdegradowanych**					
32.1	Ga 8,0	zalkalizowane	/	45	90	0	0
32.2	Ge	zerodowane	/	45	90	0	0
32.3	Gk	zakwaszone	/	45	90	0	0
32.4	Gp	przesuszone	/	45	90	0	0
32.5	Gs	zasolone	/	45	90	0	0
32.6	Gt	skażone toksycznie	/	45	90	0	0
32.7	Gw	zawodnione	/	45	90	0	0

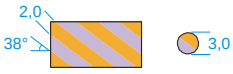
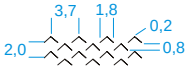
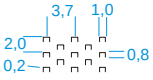
NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO		ROZBARWIENIE				
					C	M	Y	K
		Degradacja lasów						
33		**Klasy uszkodzeń lasów**						
33.1		słabe		/	45	90	0	0
33.2		średnie		/	45	90	0	0
33.3		silne		/	45	90	0	0
34		**Czynniki degradujące**						
34.1		abiotyczne		/	45	90	0	0
34.2		biotyczne		/	45	90	0	0
34.3		antropogeniczne		/	45	90	0	0
		Degradacja wód powierzchniowych						
35		**Zrzuty ścieków**						
35.1		stałe	Rodzaje zrzutów ścieków: K– komunalne M – mieszane P – przemysłowe R – rolnicze	/ /	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0
35.2		okresowe		/ /	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0
35.3		zasolone		/ /	0 45 30 0	0 90 0 0	0 0 0 0	100 0 0 0
35.4		podgrzane		/ /	0 45 0 0	0 90 50 0	0 0 40 0	100 0 0 0
		Wielkość zrzutów ścieków						
		poniżej 100 m^3/dobę		/ /	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0
		od 100 do 1 000 m^3/dobę		/ /	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0
		powyżej 1 000 m^3/dobę		/ /	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0

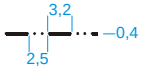
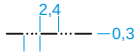
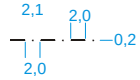
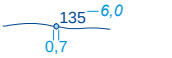
NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
36		**Przekroczenie wskaźników zanieczyszczeń wód powierzchniowych**					
36.1		fizyczne	/	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0
36.2		chemiczne	/	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0
36.3		bakteriologiczne	/	0 45 0	0 90 0	0 0 0	100 0 0
37		**Jakość wód powierzchniowych w punktach pomiarowych**					
37.1		wody I klasy	/	0 100	0 70	0 0	100 0
37.2		wody II klasy	/	0 100	0 20	0 100	100 0
37.3		wody III klasy	/	0 0	0 0	0 90	100 0
37.4		wody pozaklasowe	/	0 0	0 90	0 90	100 0
37.5		wody zanieczyszczone nie badane	/	50	100	0	0
38		Zanieczyszczone morskie wody przybrzeżne	/	50	100	0	0
		Zmiany warunków wodnych					
39		Podpiętrzone wody powierzchniowe	/	100 25	70 0	0 0	0 0
40		Zbiorniki wód przemysłowych	/	45 25	90 0	0 0	0 0
41		Stawy hodowlane	/ /	100 0 25	70 0 0	0 0 0	0 100 0
42		Pozostałe sztuczne zbiorniki wodne	/	45 25	90 0	0 0	0 0
42.1		Suche zbiorniki retencyjne	/	45	90	0	0

NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
43		Utrata więzi hydraulicznej (znak dostosowany do szerokości cieku)	/ /	100 45	70 90	0 0	0 0
44		Antropogeniczne zaburzenia reżimu hydrologicznego cieku (znak dostosowany do szerokości cieku)	/ /	100 45	70 90	0 0	0 0
45		Koryta cieków technicznie przekształcone	/ /	100 45	70 90	0 0	0 0
		Degradacja wód podziemnych					
46		Grunty szczególnie podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych	/	45	90	0	0
47		Zanieczyszczone wody podziemne	/	45	90	0	0
48		Kierunki przenoszenia zanieczyszczeń w wodach podziemnych	/	45	90	0	0
49		Zwierciadło wód podziemnych sztucznie obniżone	/	45	90	0	0
50		Zwierciadło wód podziemnych sztucznie podniesione	/	45	90	0	0
51		Leje depresyjne	/	45	90	0	0
		Degradacja powietrza atmosferycznego					
52		**Emitory przemysłowe**					
52.1		gazów	/	45	90	0	0
52.2		pyłów	/	45	90	0	0
52.3		uciążliwych odorów	/	45	90	0	0

NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
		Wielkość emisji całkowitej gazów i pyłów w t/rok					
		poniżej 1 000	/	45	90	0	0
		1 000 – 5 000	/	45	90	0	0
		powyżej 5 000	/	45	90	0	0
53		Zbiorcze emitory przemysłowe.	/	45	90	0	0
54		Skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów	/	45	90	0	0
55		**Emitory hałasu i wibracji**					
55.1		punktowe	/	45	90	0	0
55.2		liniowe (wstążka w świetle drogi, dla linii kolejowych szerokość wstążki 0,6 mm)	/	45 10	90 20	0 0	0 0
55.3		strefowe (strefy podejścia i startu samolotów)	/	45	90	0	0
56		Przekroczenia dopuszczalnych stężeń SO_2	/	45	90	0	0
57		Przekroczenia dopuszczalnej zawartości pyłu zawieszonego	/	45	90	0	0

NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO		ROZBARWIENIE			
				C	M	Y	K
	Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko						
58		Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko					
58.1		obiekty	/	0	90	90	0
58.2		drogi (wstążka w świetle drogi)	/	0 0	90 40	90 20	0 0
58.3		rurociągi	/	0	90	90	0
58.4		linie energetyczne	/	0	90	90	0
	PRZECIWDZIAŁANIE DEGRADACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO						
59		Urządzenie odsiarczające (wielkość znaku zależy od wielkości znaku emitora)	/	45 15	90 30	0 90	0 0
60		Urządzenie odpylające	/	45 15	90 30	0 90	0 0
61		Oczyszczalnie ścieków B – biologiczne C – chemiczne M – mechaniczne K – kompleksowe	/	0 15	0 30	0 90	100 0
62		Pasy wiatrochronne	/	15	30	90	0
63		Ekrany akustyczne	/	15	30	90	0
64		Utylizacja odpadów R – recykling K – kompostownia S – spalarnia B – biogaz	/	0 15	0 30	0 90	100 0
65		**Miejscowości posiadające kanalizację**					
65.1		sanitarną	/	0 15 0	0 30 0	0 90 0	100 0 0
65.2		burzową	/	0 15 0	0 30 0	0 90 0	100 0 0
65.3		sanitarną i burzową	/	0 15	0 30	0 90	100 0

NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
		do 50% powierzchni miejscowości	/	0 15 0	0 30 0	0 90 0	100 0 0
		powyżej 50% powierzchni miejscowości	/	0 15	0 30	0 90	100 0
66		**Punkty monitoringu**					
66.1		w sieci krajowej	/	0 0 0	0 100 40	0 100 100	100 0 0
66.2		w sieci regionalnej	/	0 0 0	0 100 40	0 100 100	100 0 0
66.3		w sieci lokalnej	/	0 0 0	0 100 40	0 100 100	100 0 0
		REKULTYWACJA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO					
67		**Formy rekultywacji**					
67.1		rolna	/	0 15 0	0 20 30	0 0 90	100 0 0
67.2		leśna	/	0 15 35	0 20 0	0 0 50	100 0 0
67.3		wodna	/	0 15 20	0 20 0	0 0 0	100 0 0
67.4		na inne cele	/	0 15 0	0 20 30	0 0 30	100 0 0
		NIEUŻYTKI					
68		**Typy nieużytków**					
68.1		naturogeniczne	/	0 0	0 0	0 0	100 0
68.2		antropogeniczne	/	0 0	0 0	0 0	100 0
		Pozostałe elementy mapy					
		1. Ramka, opisy pozaramkowe, objaśnienia treści mapy	/	0	0	0	100
		2. Siatka kilometrowa	/	0	0	0	60
		3. Podkład topograficzny					
		4. Rzeźba terenu (poziomice)					
		5. Tekst komentarza na odwrocie mapy					

NR	ZNAK UMOWNY	NAZWA I OBJAŚNIENIE ZNAKU UMOWNEGO	ROZBARWIENIE				
				C	M	Y	K
	OZNACZENIA UZUPEŁNIAJĄCE						
69		Granice państw	/	0	0	0	100
70		Granice województw	/	0	0	0	100
71		Granice powiatów	/	0	0	0	100
72		Granice gmin	/	0	0	0	100
73		Granice miast	/	0	0	0	100
74	POZNAŃ	Miasta – wojewódzkie	/	0	0	0	100
75	SŁUPSK	Miasta – siedziby powiatów (starostwa)	/	0	0	0	100
76	BOLKÓW	Miasta – siedziby gmin	/	0	0	0	100
77	Zielonki	Wsie – siedziby gmin	/	0	0	0	100
78	Kurowo	Wsie (bez siedzib gmin) posiadające kanalizację	/	0	0	0	100
79	NIEMCY	Nazwy państw w treści mapy	/	0	0	0	100
80	LEDNICKI PARK KRAJOBRAZOWY	Nazwy parków narodowych i krajobrazowych	/	95	20	95	0
81		Numery obiektów opisanych w komentarzu					
	3 — *6,0*	pomnik przyrody	/	95	20	95	0
	7, 5	zrzuty ścieków, emitory (gazów, pyłów, odorów i hałasu)	/	45	90	0	0
	9	rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	/	8	80	80	0
82		Cieki stałe, naturalne lub sztuczne o szerokości koryta w m:					
		mniejszej niż 3	/	100	70	0	0
		od 3 do 5	/	100	70	0	0
		od 5 do 30	/	100 25	70 0	0 0	0 0
		większej niż 30 m	/	100 25	70 0	0 0	0 0
		wysokość zwierciadła wody w m n.p.m.	/	100 25	70 0	0 0	0 0
	Dunajec	nazwy rzek, jezior, mórz	/	100	70	0	0

*) „ / ” oznacza kolor rysunku (kreskowy)
„ 0, 0, 0, 0 ” oznacza wybielenie wolnego pola w znaku

ZAŁĄCZNIK 3

KROJE I WIELKOŚCI PISM

Lp.	Zastosowanie	Krój i wielkość pisma
1.	Nazwy parków narodowych	Times New Roman CE (Times), 6-12 pkt., wersaliki
2.	Nazwy parków krajobrazowych	Times New Roman CE (Times), 8-14 pkt., wersaliki
3.	Rodzaje rezerwatów przyrody	Arial CE (Helvetica), bold, 8 pkt., wersaliki
4.	Zwałowiska, wyrobiska	Arial CE (Helvetica), 7-10 pkt.
5.	Typy gleb zdegradowanych	Arial CE (Helvetica), bold, 8 pkt.,
6.	Nazwy wód powierzchniowych	Times New Roman CE (Times), 7-13 pkt.
7.	Nazwy miast wojewódzkich	Times New Roman CE (Times), 12-14 pkt., wersaliki
8.	Nazwy miast powiatowych	Arial CE (Helvetica), 10-12 pkt., wersaliki
9.	Nazwy miast (siedzib gmin)	Arial Narrow CE (Helvetica Cond.), 10-11 pkt., wersaliki
10.	Nazwy wsi (siedzib gmin)	Arial Narrow CE (Helvetica Cond.), 9 pkt.
11.	Nazwy wsi (bez siedzib gmin) posiadające kanalizację	Arial Narrow CE (Helvetica Cond.), 8 pkt.
12.	Nazwy państw w treści mapy	Arial CE (Helvetica), 8-16 pkt., wersaliki
13.	Pozostałe objaśnienia w treści mapy	Arial CE (Helvetica Cond.), 6 pkt.
14.	Opisy wylotów dróg i kolei	Arial Narrow CE (Helvetica Cond.), 6 pkt.
15.	Nazwy miejscowości poza ramką (większe miejscowości pismem rozstrzelonym)	Helvetica Condensed Light, 7 pkt., (dla większych miejscowości wersaliki)
16.	Nazwy państw poza ramką	Arial CE (Helvetica), 7 pkt., wersaliki
17.	Nazwy województw poza ramką	Arial CE (Helvetica), 7 pkt., wersaliki
18.	Nazwy powiatów poza ramką	Arial CE (Helvetica), 7 pkt., wersaliki
19.	Nazwy gmin poza ramką	Arial CE (Helvetica), 7 pkt., wersaliki
20.	Opisy wylotów siatki kilometrowej	Helvetica Condensed Light, 9 pkt.
21.	Opisy wylotów siatki kilometrowej w narożnikach	Helvetica Condensed Light, 6 pkt.
22.	Opisy narożników, na przykład 18°30’	Univers Light, 7 pkt.
23.	Opisy sąsiadujących arkuszy (na ramce)	Arial CE (Helvetica), 7 pkt.
24.	Numery obiektów opisane w komentarzu (występujące w treści mapy)	Arial CE (Helvetica), 6 pkt.
25.	Numer pozwolenia, nakład	Univers Light, 6 pkt.
26.	Tekst komentarza na odwrocie mapy	Helvetica Light, 6-9 pkt.
27.	Oznaczenie literowe w symbolach	Arial CE (Helvetica), 5-9 pkt.

PRZYKŁADY KROJÓW I WIELKOŚCI PISM

Przykłady	Krój i wielkość pisma
NAZWY PARKÓW NARODOWYCH	
SŁOWIŃSKI PARK NARODOWY	Times New Roman CE 12 pkt.
ROZTOCZAŃSKI PARK NARODOWY	Times New Roman CE 9 pkt.
BABIOGÓRSKI PARK NARODOWY	Times New Roman CE 6 pkt.
NAZWY PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH	
DRAWSKI PARK KRAJOBRAZOWY	Times New Roman CE 14 pkt.
KAZIMIERSKI PARK KRAJOBRAZOWY	Times New Roman CE 11 pkt.
LEDNICKI PARK KRAJOBRAZOWY	Times New Roman CE 8 pkt.
NAZWY WÓD POWIERZCHNIOWYCH	
*ZATOKA GDAŃSKA**	Times New Roman Italic CE 13 pkt.
*Jezioro Śniardwy**	Times New Roman Italic CE 13 pkt.
*Jezioro Mietkowskie**	Times New Roman Italic CE 9 pkt.
Jezioro Korzkiew	Times New Roman Italic CE 7 pkt.
Raba	Times New Roman Italic CE 10 pkt.
Rudawa	Times New Roman Italic CE 8 pkt.

Przykłady	Objaśnienia	Krój i wielkość pisma
NAZWY MIAST WOJEWÓDZKICH		
POZNAŃ	ponad 500 000 mieszk.	Times New Roman CE 14 pkt.
LUBLIN	od 100 000 do 500 000 mieszk.	Times New Roman CE 12 pkt.
NAZWY MIAST POWIATOWYCH		
GRUDZIĄDZ	od 100 000 do 500 000 mieszk.	Arial CE 12 pkt.
TUREK	od 10 000 do 100 000 mieszk.	Arial CE 11 pkt.
KŁECKO	poniżej 10 000 mieszk.	Arial CE 10 pkt.
NAZWY INNYCH MIAST		
BOLKÓW	ponad 10 000 mieszk.	Arial Narrow CE 11pkt.
SZCZYTNA	poniżej 10 000 mieszk.	Arial Narrow CE 10 pkt.
NAZWY WSI		
Zielonki	siedziby gmin	Arial Narrow CE 9pkt.
Kurowo	bez siedzib gmin, posiadające kanalizację	Arial Narrow CE 8pkt.
NAZWY PAŃSTW		
NIEMCY	–	Arial CE 8 - 16 pkt.

* dopuszcza się zwiększanie odstępów pomiędzy literami i wyrazami

ZAŁĄCZNIK 4

WYBRANE PIŚMIENNICTWO Z ZAKRESU SOZOLOGII I KARTOGRAFII SOZOLOGICZNEJ

1. *Atlas sozologiczny miasta Sosnowca*. Redakcja: W. Szczepański, J. Bubik, A.T. Jankowski, H. Spaltenstein, A. Tchórz, E. Zobek. OPGK – Zakład Kartografii, Katowice 1982.
2. *K. Brykowicz, K. Waksmundzki, 1971: Zagadnienia kompleksowej mapy zaburzeń i zniszczeń w* środowisku geograficznym (mapy sozologiczne). Zeszyty Naukowe AGH, z. 293: Sozologia i Sozotechnika, t.1, Kraków.
3. K. Dąbrowska, J. Stawin, L. Kastory, 1977: *Zasady kartograficzne zdjęcia sozologicznego*. Wydawn. Geologiczne, Warszawa.
4. *K. Fagiewicz, 2001: Cyfrowa mapa sozologiczna w skali 1 : 50 000 jako podstawa wielokryterialnej* oceny stanu zanieczyszczeń i zagrożeń środowiska przyrodniczego. W: Przemiany środowiska przyrodniczego Polski a jego funkcjonowanie. Praca zb. Pod red. K. German i J. Balona, Problemy Ekologii Krajobrazu, tom X, IGiGP UJ PAEK, Kraków.
5. W. Goetel, 1966: *Sozologia – nauka o ochronie przyrody i jej zasobów*. Kosmos, nr 5(82).
6. *R. Klimko, A. Schwartz, S. Żynda, 1986: Założenia redakcyjne atlasowej mapy sozologicznej* woj. leszczyńskiego w skali 1:200 000. W: Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych, t. 12: Polskie atlasy regionalne, UAM Poznań.
7. *L. Kozacki, S. Żynda, 1992: Problemy przestrzennej prezentacji zmian i zagrożeń środowiska* przyrodniczego. Przegląd Geologiczny, r. XL, nr 1.
8. S. Leszczycki, 1974: *Problemy ochrony środowiska człowieka*. Prace Geograficzne IG PAN, nr 108.
9. *R. Ławniczak, S. Żynda, 1996: Mapa sozologiczna jako system informacji o stanie środowiska* przyrodniczego. W: VI Konferencja Naukowo-Techniczna Systemy Informacji Przestrzennej. Warszawa.
10. J. Malinowski, Z. Płochniewski, 1992: *Mapa Sozologiczna Polski.* Przegląd Geologiczny, r. XL, nr 1.
11. *K. R. Mazurski, 1998: Podstawy sozologii – kompendium wiedzy o niszczeniu i ochronie* środowiska. Oficyna Wydawnicza Sudety, Wrocław.
12. W. Michajłow, 1975: *Sozologia i problemy środowiska człowieka.* Ossolineum, Wrocław.
13. *Z. Rubinowski 1992: Regionalne atlasy geologiczno-surowcowe i arkuszowe mapy geologiczno-*gospodarcze w ujęciu sozologicznym. Przegląd Geologiczny, r. XL, nr 1.
14. *J. Siuta i in., 1987: Zasady dokumentowania struktury ekologicznej i użytkowania terenu na* potrzeby ochrony środowiska. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
15. *M. Stankiewicz, 1983: Propozycja merytorycznej klasyfikacji zjawisk sozologicznych dla celów* kartograficznej prezentacji z punktu widzenia potrzeb planowania przestrzennego. Geodezja i Kartografia, t. XXXII, z. 2.
16. M. Stankiewicz, 1983: *System map sozologicznych dla celów planowania przestrzennego*. Geodezja i Kartografia, t. XXXII, z. 3.
17. *M. Stankiewicz, 1986: Zasady tworzenia systemu znaków kartograficznych dla podstawowego* zespołu map sozologicznych. W: Materiały szkoleniowej konferencji naukowo-technicznej SGP na temat: Metodyka sporządzania i wydawania map. Jaworze k. Bielska-Białej.
18. M. Stankiewicz, 1986: *Metodyka sporządzania map sozologicznych*. W: Materiały szkoleniowej konferencji naukowo-technicznej SGP na temat: Metodyka sporządzania i wydawania map. Jaworze k. Bielska-Białej.
19. *System Informacji o Terenie. Mapa sozologiczna Polski, skala 1 : 50 000 w formie analogowej i* numerycznej. Wytyczne techniczne K- 3.6. Wyd. Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Warszawa, 1997.
20. K. Trafas, 1980: *Kartografia wobec zadań ochrony środowiska w Polsce*. W: Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych, t.7: Stan i perspektywy rozwoju polskiej kartografii. Warszawa.
21. K. Waksmundzki, 1971: *Kompleksowa mapa sozologiczn*a. Biuletyn ZG Ligi Ochrony Przyrody, nr 10.
22. J. Wasiljew, 1979: *Sozologia*. Cz. I. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
23. J. Wasiljew, 1982: *Sozologia*. Cz. II. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
24. *Wytyczne techniczne K-3.6 Mapa sozologiczna w skali 1:50 000*. Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Departament Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami, Warszawa 1990.
25. *System informacji o terenie – Mapa Sozologiczna Polski, skala 1:50 000 w formie analogowej i* numerycznej. Wytyczne techniczne K-3.6. Głowny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1997.